

Trendbreuk in de melkveehouderij

Anders groeien en anders huisvesten

Paul Galama

Duurzame bedrijfsystemen melkvee



LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR



Waarom
trendbreuk?



Kansen voor gespecialiseerd samenwerken

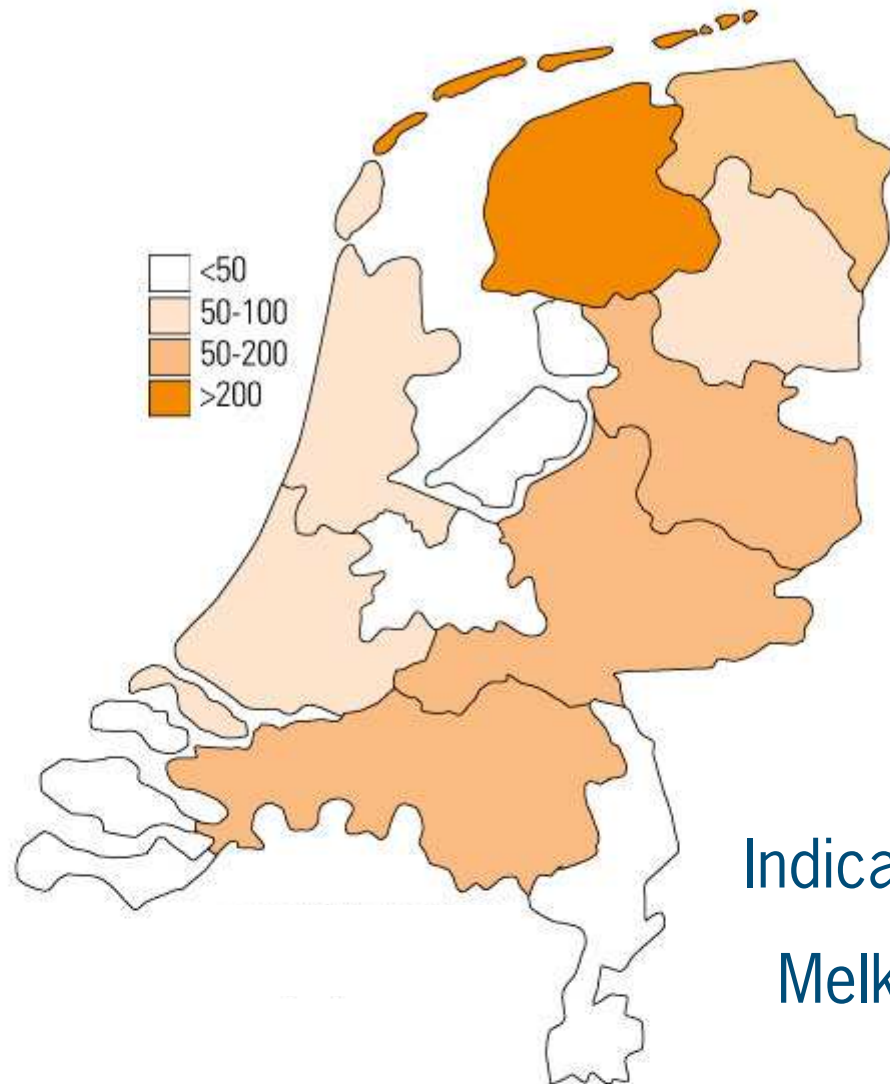


Perspectief vrijloopstallen

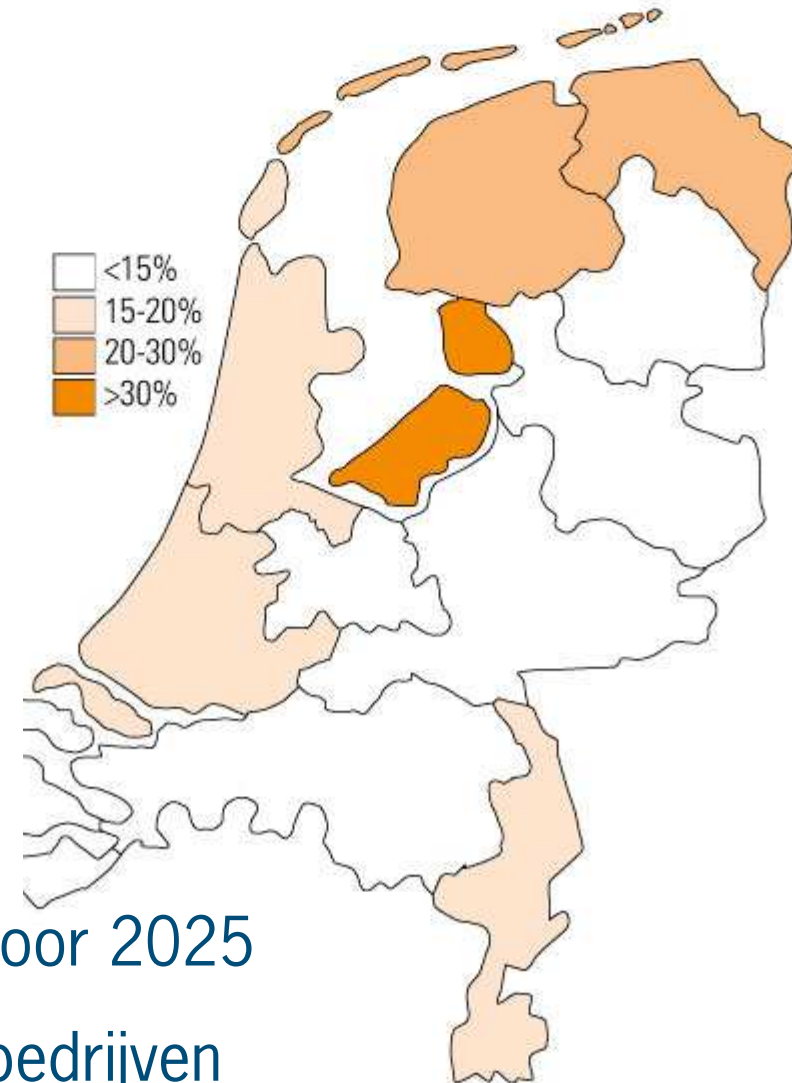


Kansen voor onderwijs

Aantal 250+ bedrijven per Provincie



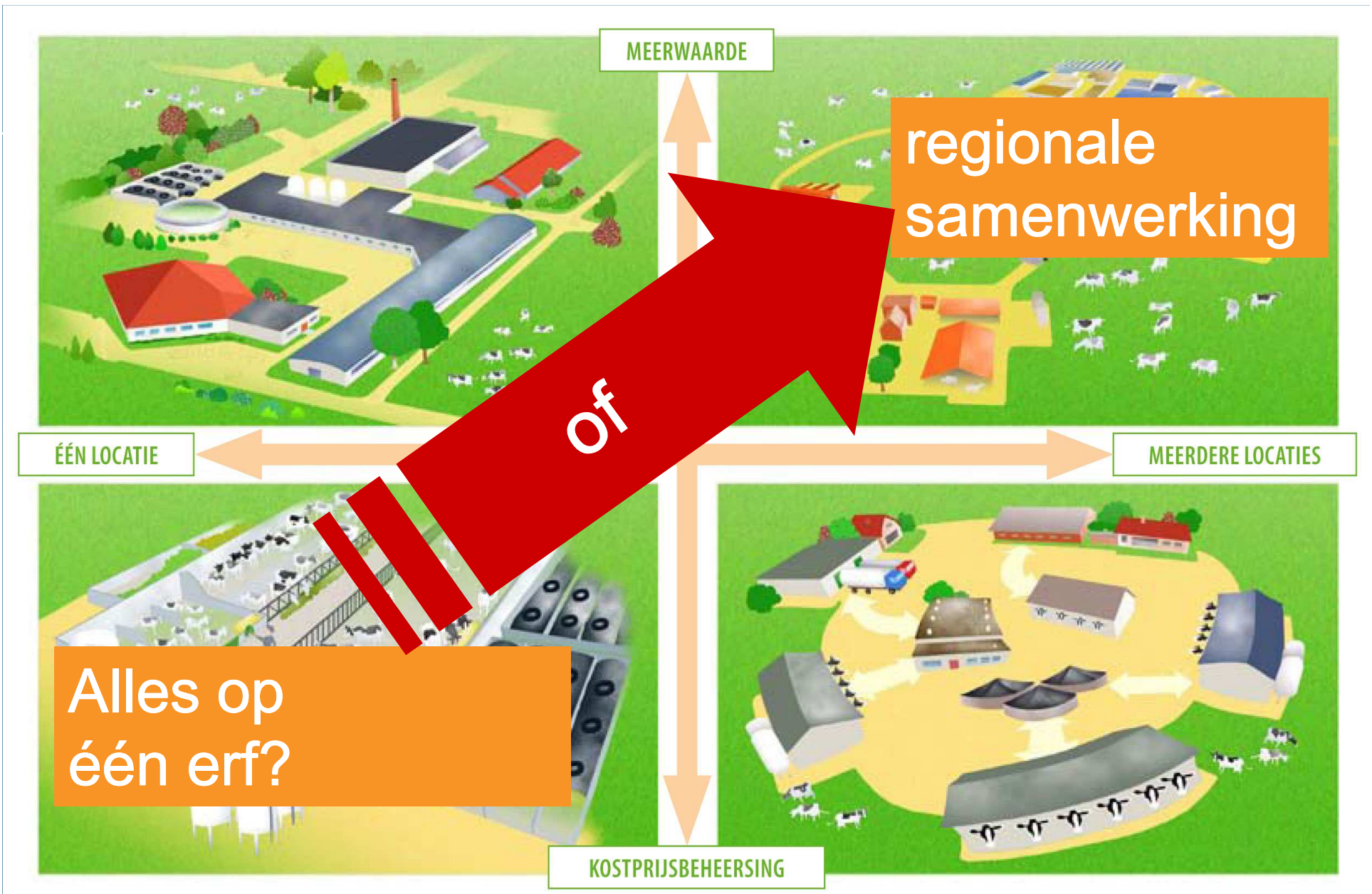
Aantal 250+ bedrijven als % van totaal Provincie



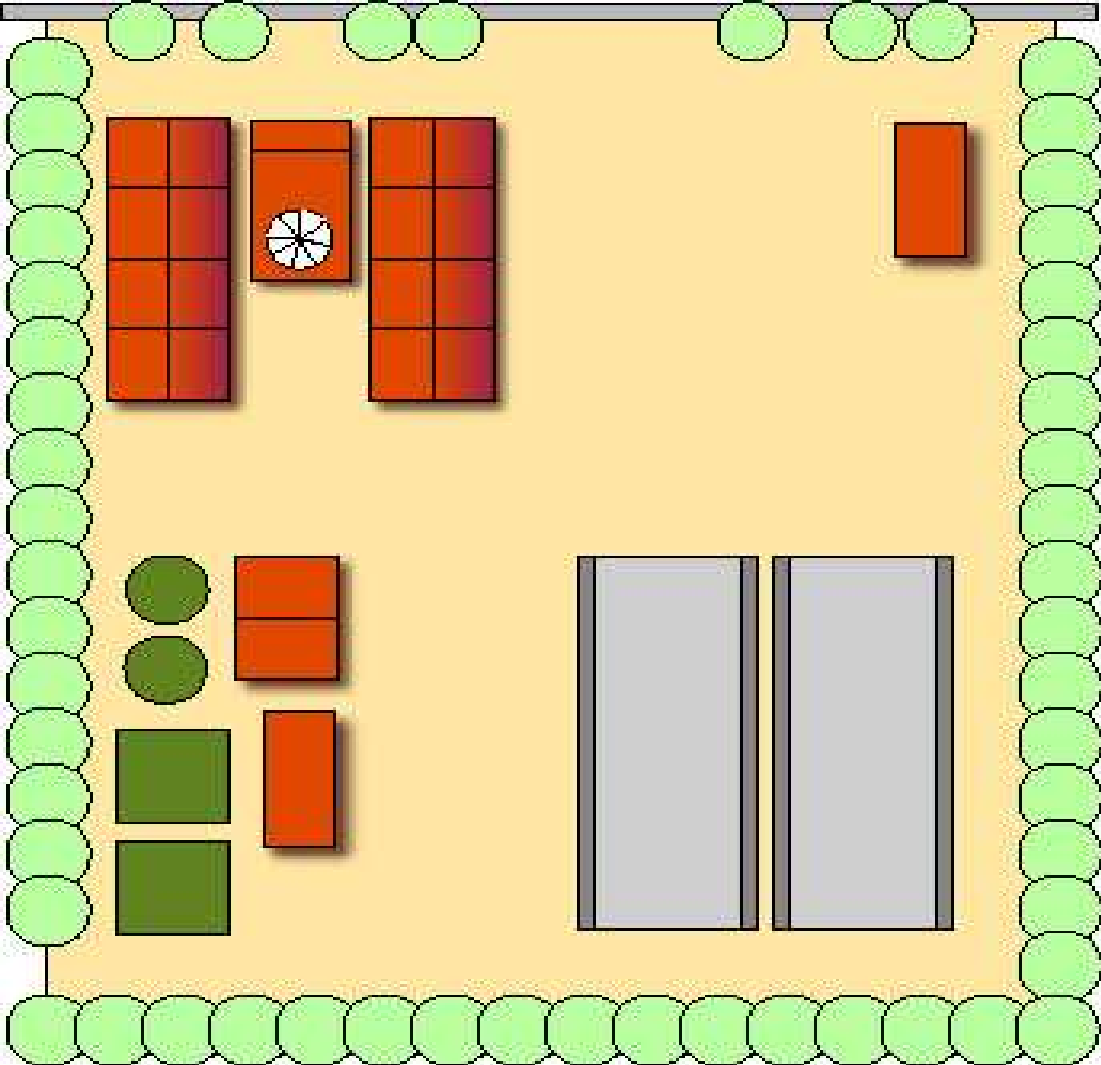
Indicatie voor 2025
Melkveebedrijven

Waarom anders groeien?

- Familiegrens wordt bereikt...naar vreemde arbeid
- Verkaveling verslechtert
- Bouwblok te klein
- Beweiding problematisch...imagoprobleem
- Kostprijsklem 'race to the bottom'
-

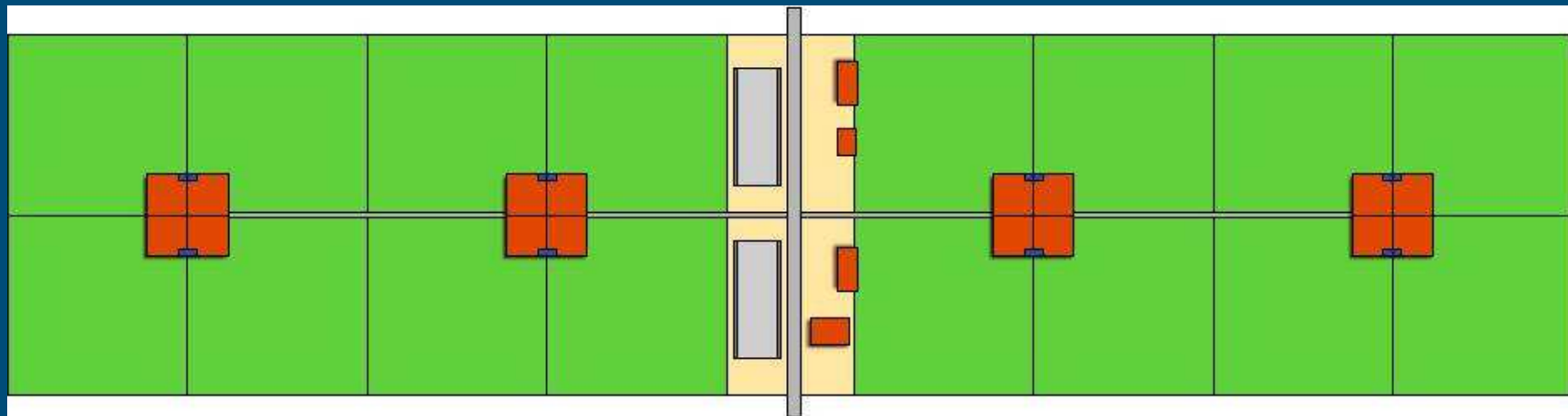


alles op één erf



Melkveestrip voor weidegang

4 stallen met elk 4 groepen van 60 koeien



Bron: cowmunity

Combination Dairy village and specialised centre

Dairy village

Regional dairy farms

Milk

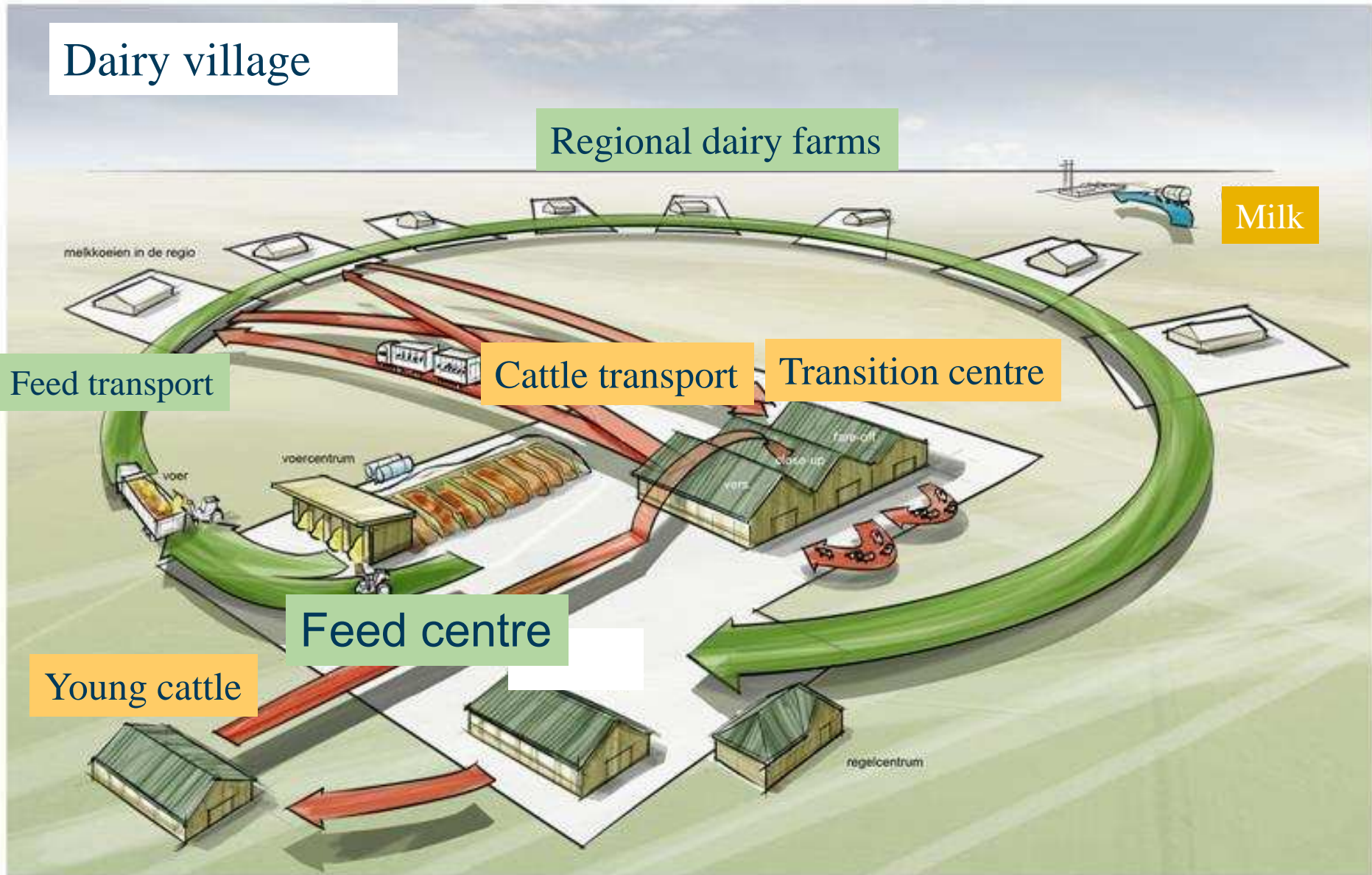
Feed transport

Cattle transport

Transition centre

Feed centre

Young cattle



Inspiratie voor voercentrum uit Israel





Pilot regionaal voercentrum in Friesland

2010/05/25



Centrale opslag ruwvoer

2010/05/25



Centrale opslag
krachtvoervervangers

compleet rantsoen
bestellen

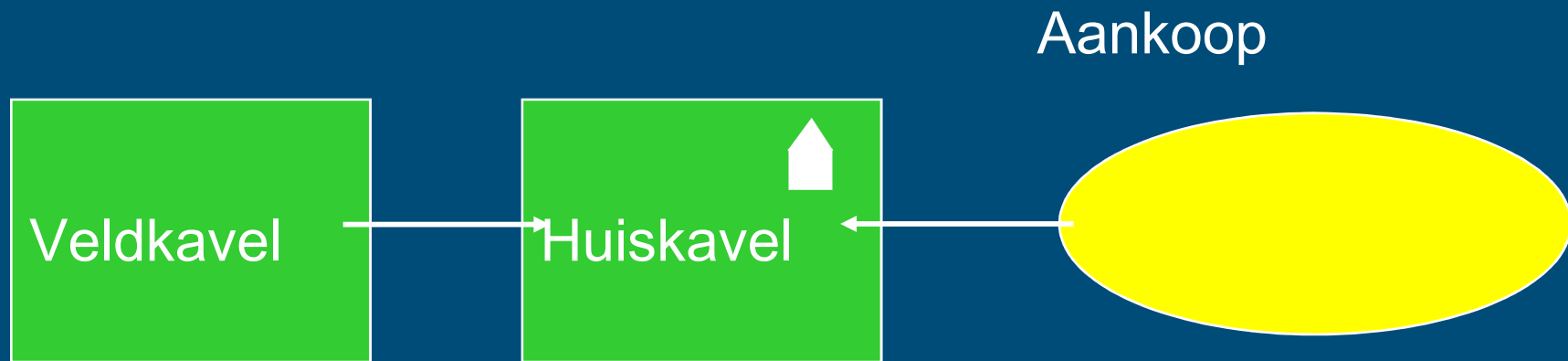




Rantsoenen voor:

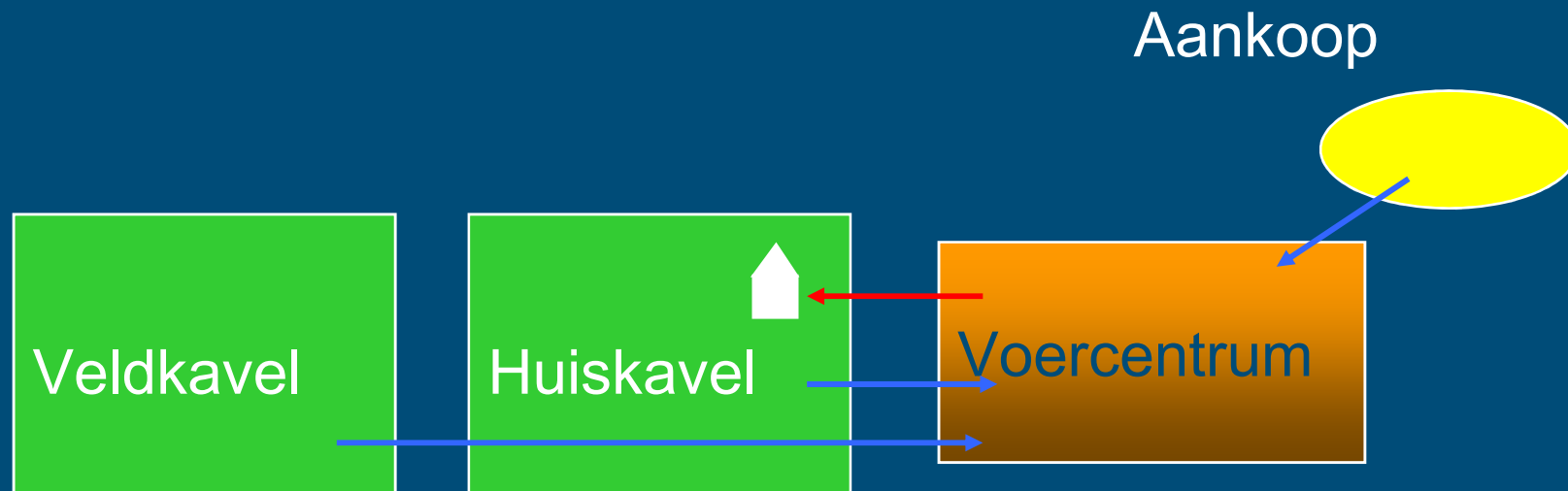
- Melkkoeien*
- “robotkoeien”*
- Droge koeien*
- Jongvee vanaf 1 jaar*

Trend zonder voercentrum



—————> = trekkerbewegingen

Trendbreuk met voercentrum

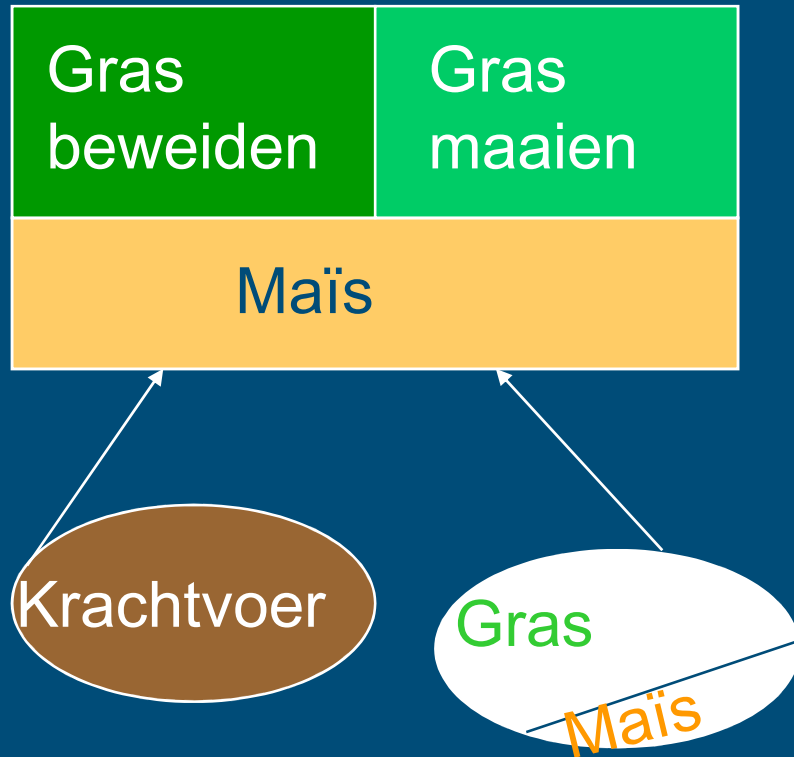


→ = vrachtwagens naar voercentrum

→ = vrachtwagens vanaf voercentrum

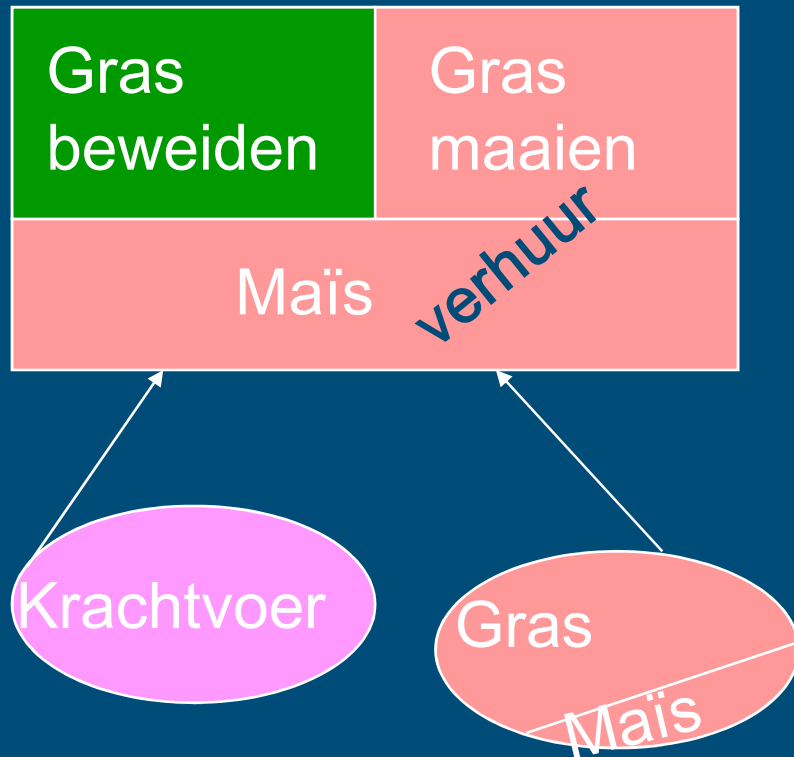
Melkvee

Akkerbouw



Extra grond voor akkerbouw

Melkvee



Akkerbouw



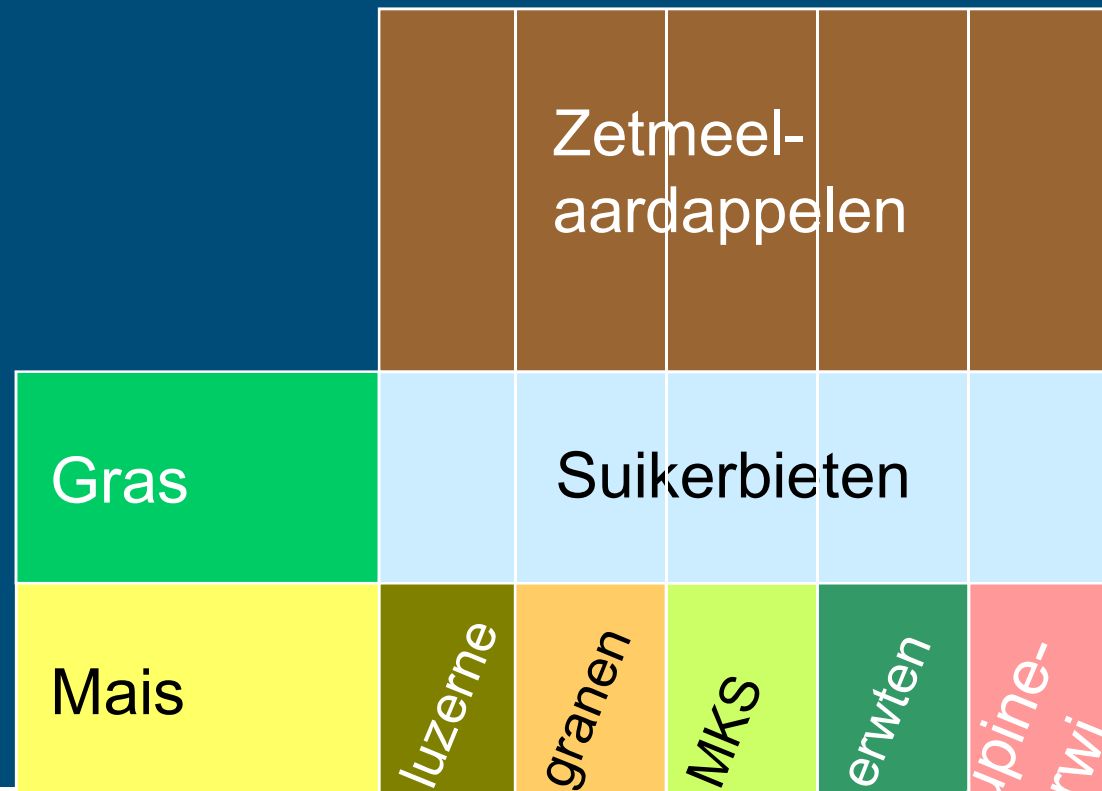
Samenwerking melkvee en akkerbouw

Ruime vruchtwisseling en eiwitgewassen

Melkvee

Gras
beweiden

Akkerbouw



Voordelen melkveehouder

- 1,8 tot 3,3 euro per 100 kg melk kostprijsvoordeel
 - Voeropslag
 - Mechanisatie
 - Arbeid
- Service voercentrum (25 euro per ton ds) hierin is verrekend
 - Voeropslag
 - Leveren totaal rantsoen
 - Begeleiding (efficiëntie teelt en voeding)
- Groei mogelijk bij matige verkaveling op hetzelfde bouwblok



Voordelen akkerbouwer

- Extra grond
- Extra gewas
 - Ruimere vruchtwisseling
 - Risico spreiding
- Afzetkanaal voor teelt van voer



Nadelen voercentrum

- Uit handen geven voeding
- Meer transport



Kritische succesfactoren

- Organisatie- en financieringsvorm
 - Regel wat er mis kan gaan
- Veedichtheid gebied
- Maatwerk
 - Bedrijf
 - Gebied

ANDERS GROEIEN

Een ontdekkingsreis naar nieuwe groeirichtingen in de melkveehouderij



te bestellen bij Veeteelt

3 onderdelen:

1. Feiten en filosofieën
Schaalvergroting is onomkeerbaar en gaat steeds sneller.

Het gaat niet om schaalvergroting maar om duurzame ontwikkeling

2. Inspiratie uit het buitenland
Het kan anders

3. Opinies
Zorg voor interactie met omgeving

Neem emoties altijd serieus

Leer van fouten intensieve veehouderij

Hoe kunt u het boek bestellen?

Het boek kost € 19,95 exclusief € 5,- verzendkosten. Anders Groeien is in Nederland te bestellen door € 24,95 over te maken op bankrekeningnummer 38.39.05.230 van CRV in Arnhem o.v.v. 'bestelling Anders Groeien' en het adres waar u het boek naartoe wilt laten sturen.

Kansen voor onderwijs

- Analyse trend en verkenning kansen / bedreigingen
- Kansen en bedreigingen per kwadrant uitwerken (as van waarom en as van hoe schaalvergroten)
- Zelf nieuwe toekomstbeelden maken, herontwerpen
- Rekenen aan voercentrum en samenwerking melkvee en akkerbouw
-





Waarom anders huisvesten?

23 12:32 PM

Ontwerpen vanuit behoeftes

- Koe
- Boer
- omgeving



Wat wil de koe?

- Meer ruimte voor natuurlijk gedrag en gemakkelijk kunnen liggen en opstaan
- Zachte bodems voor minder klauwproblemen en goede beloopbaarheid
- Rust bij eten en drinken
- Frisse lucht
- Geen ingrepen, hoorns?



Wat wil de boer?

- Weinig kosten
 - Lage investering
 - Weinig jaarlijkse kosten
- Weinig werk en veel plezier
- Lange levensduur vee
- Gezonde bodem (-vruchtbaarheid)



Wat wil de omgeving?

- Geen last
 - Lawaai
 - Stank
 - Lichtvervuiling
 - Stof

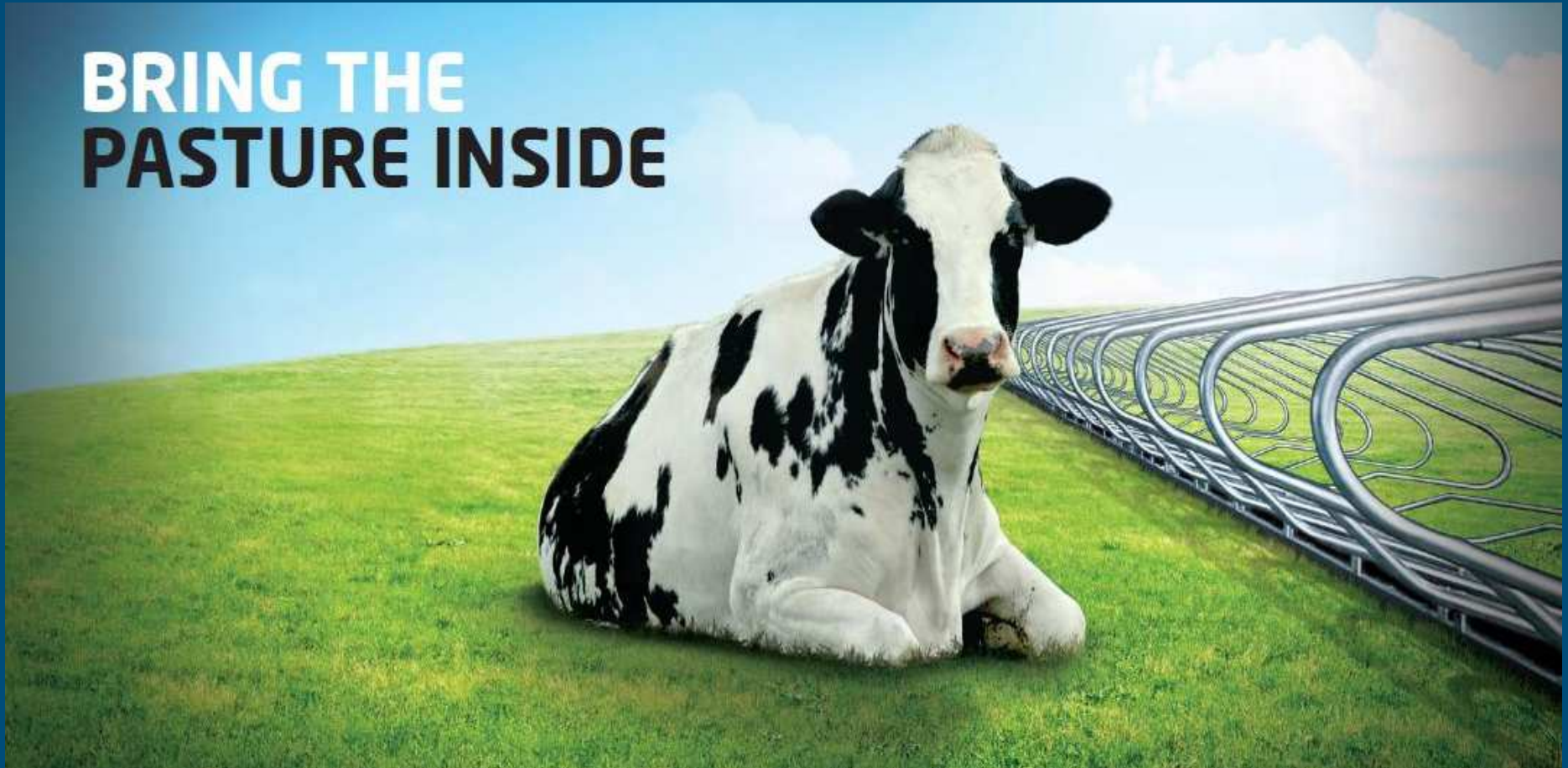
- Wel lust
 - Fraai in het landschap
 - Attractie

- Weinig emissies
 - Ammoniak
 - Broeikasgassen (lachgas en methaan)

- Weinig energieverbruik



**BRING THE
PASTURE INSIDE**



Artex



Of naar vrijloopstal?

- Beter welzijn koe
- Beter kwaliteit mest
- Minder mestvolume

Uitdaging:

Met meer ruimte

Geen extra emissies

(ammoniak en broeikasgassen)





2 keer per dag goed cultiveren



Israel: 20 m² per koe

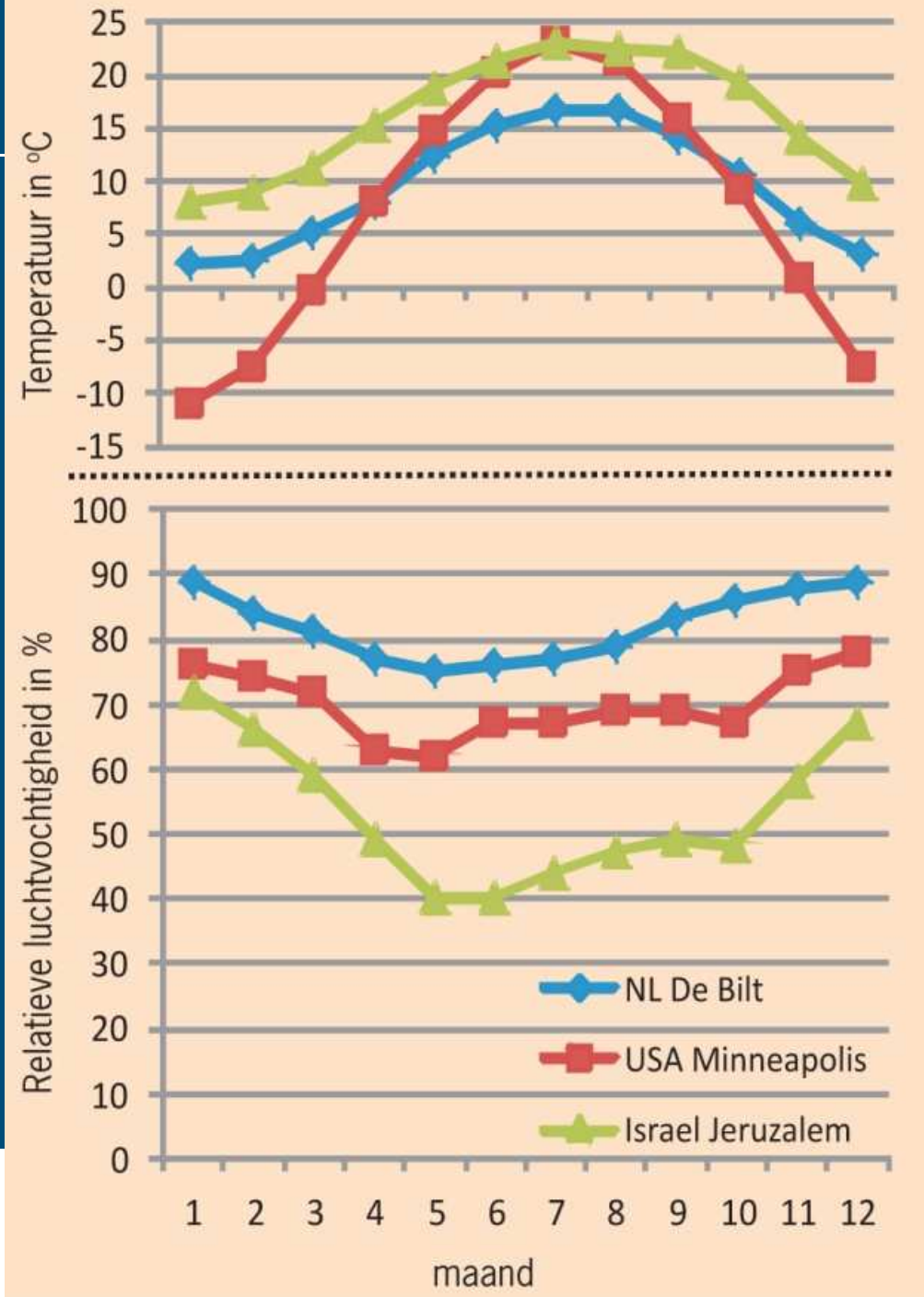
Ervaringen met vrijloopstallen



In Nederlands klimaat onvoldoende verdamping

Dus:

- composteren (extra warmte)
- of draineren
- of absorberen



Achtergrond keuzes voor bodems proefbedrijven

| | Materiaal | Vocht | Stikstof |
|------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|
| Zandbodem | Lavalith en Zand | Draineren | Scheiden |
| Composteerbodem | Houtsnippers en zaagsel | Verdampen | Omzetten en fixeren |
| Toemaakbodem | Bagger en riet | Absorberen | Fixeren |

Opmerking: Kunststofvloer zelfde principe als zandbodem

Zand op Aver Heino

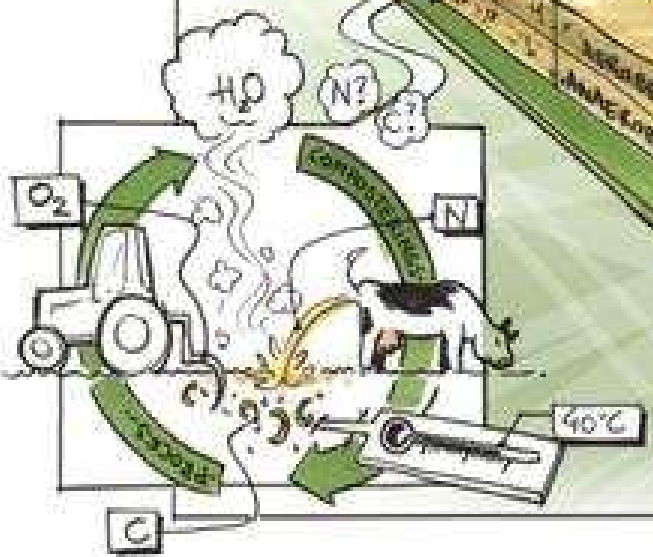
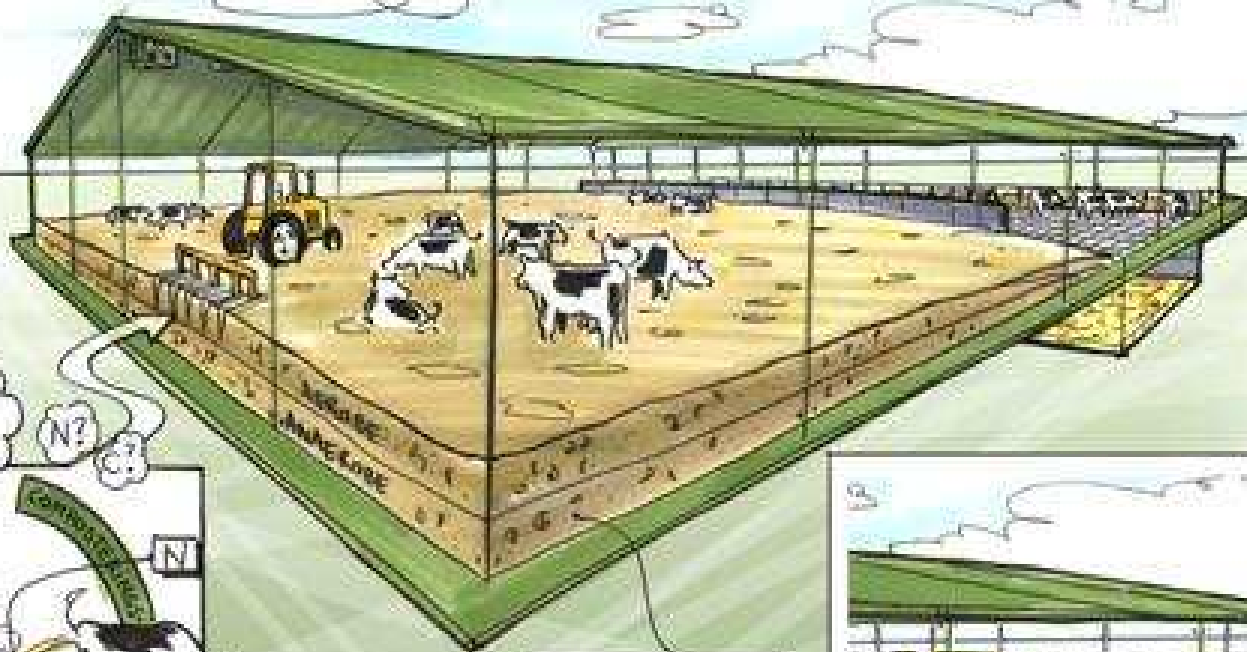


Zandbodem Aver Heino



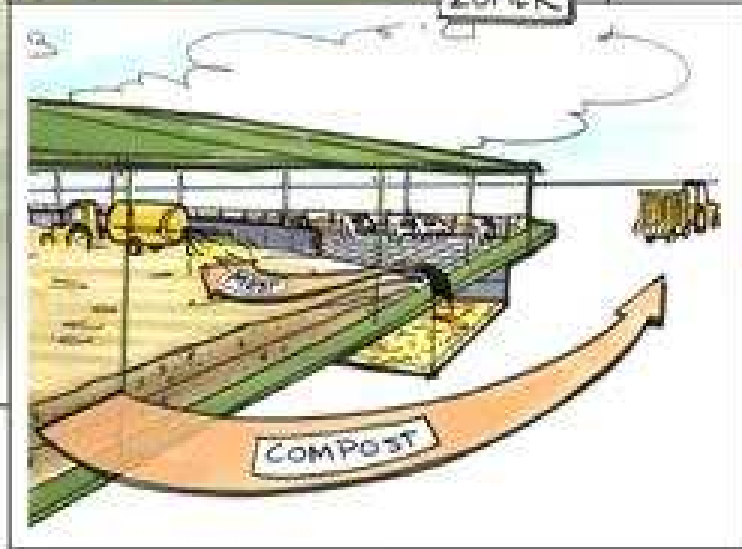
COMPOST-BODEM

WINTER



MEST,
ZAAGSEL &
HOUTSNIPPERS

ZOMER



Compost Waiboerhoeve



TOEMAAKBODEM

TOEMAAK
VERSPREIDER

DRAINS

TOEMAAK

VENTILEREN

CULTIVEREN

RIETMAISEL

GRUPE BAGGER

MEST

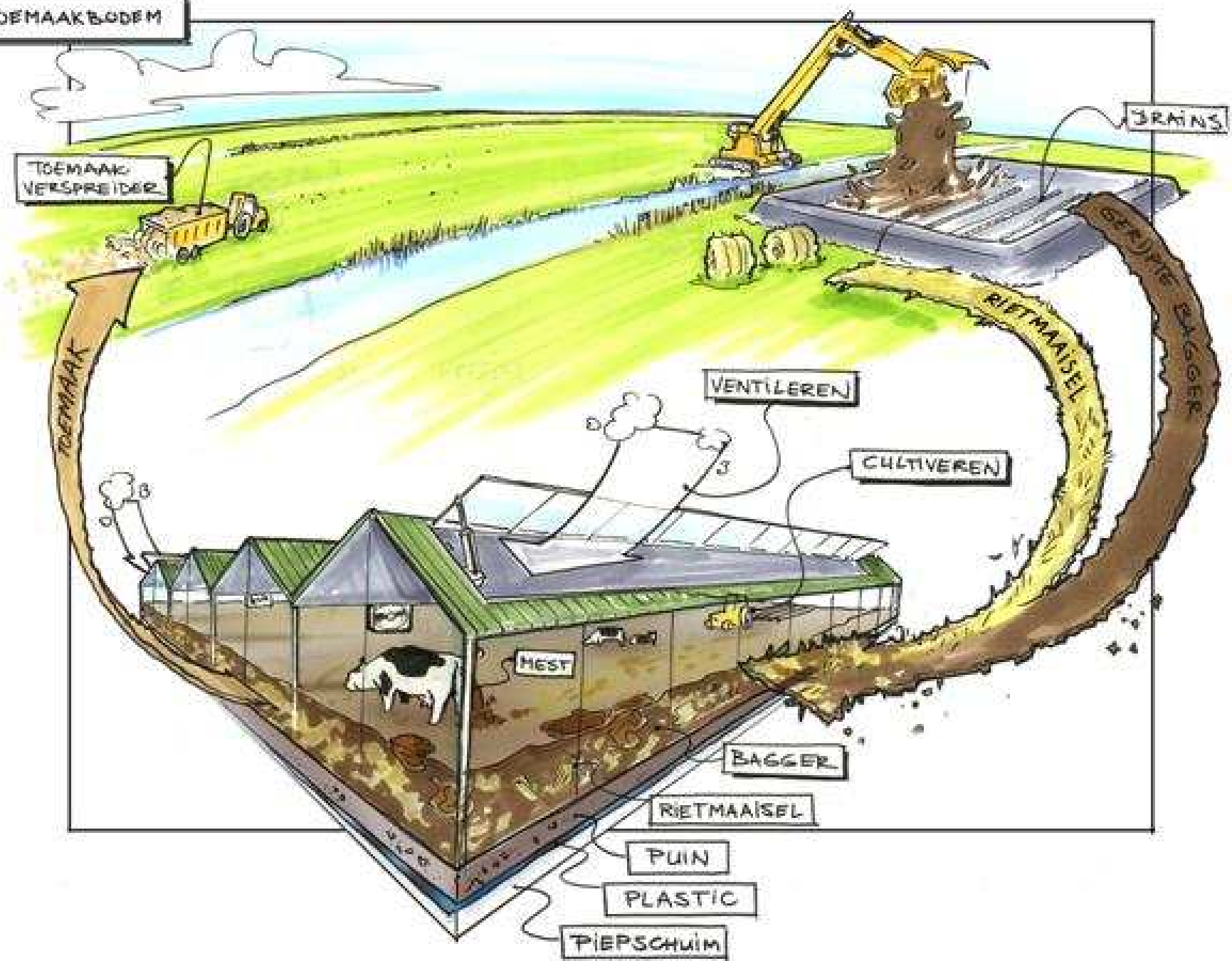
BAGGER

RIETMAISEL

PUIN

PLASTIC

PIEPSCHUIM





Toemaakbodem op Zegveld in kas



Toemaakbodem op Zegveld in kas

1/9/2009



Lasagnebodem

- Veenbagger absorbeert urine
- Riet geeft stevigheid en scheidt mest en urine



2^e compoststal bij Wiersma (Midwolde, Groningen)



1100 m² met halve meter houtsnippers en beluchtingsysteem





1x per dag frezen



Schone koeien

- 11000 kg melk per koe
- < 130000 celgetal





Groenewegen in Kraggenburg (NOP)
Kompost





Havermans in Moerdijk (Brabant)



1/3 schaduw



Mobiele voerbakken



Ervaringen praktijkbedrijven (afgelopen winter)

| | Peeters (Br) | Havermans (Br) | Groenewegen (FI) | Wiersma (Gr) |
|-------------------|--------------|----------------|------------------|---------------|
| Sinds | Sept 2009 | Juni 2010 | Aug 2010 | Dec 2009 |
| Bodem | Compost | GFT compost | GFT compost | Houtsnippers |
| Koeien | Jongv+droog | 160 | 96 | 60 |
| Melk per koe | 10000 | 8000 | 9400 | 11000 |
| Celgetal oud | | 285 | 280 | 50 |
| Celgetal winter | | 147 | 96 | 70 |
| M2/koe ligbed | 33 | 23,5 | 10,8 | 16,0 |
| M2/koe rooster | 0 | 0 | 6,3 | 8,3 |
| Totaal m2 per koe | 33 | 23,5 | 17,1 | 24,3 |
| | Jv+dr | Één ruimte | Excl. Voerpad | Excl. voerpad |

Zie veeteelt april 1, door studenten van Hall

Economische vergelijking

- Liboxenstal ten opzichte van vrijloopstal met compostbodem



Economische vergelijking

| | ligboxenstal | compost | compostering |
|-----------------------------|--------------|---------------|--------------|
| Liggedeelte per koe (m2) | 3 | 15 | 8 |
| M2 per koe stal | 9.3 | 19.3 | 12.2 |
| Investering per koe | € 3000 | € 3100 | € 2580 |
| Jaarlijkse kosten per koe | € 385 | € 472 | € 371 |
| Verskil | | € + 91 | € -14 |
| | | | |
| Bodemmateriaal (€) | € 20 | € 75 | € 40 |
| Bodemmateriaal (m) | | 0,5 | 1,0 |
| Prijs bodemmateriaal (€/m3) | | €10 | € 5 |

Rendement van vrijloopstal hangt sterk af van:

- Kosten strooisel
- Waarde mest
- Baten dierenwelzijn en gezondheid

Stel:

250 kg meer melk per koe en
10% minder veevervanging

Dan:

- 135 € tot 190 € per koe voordeel
- Waarvan 60 € per koe door minder gebouwkosten

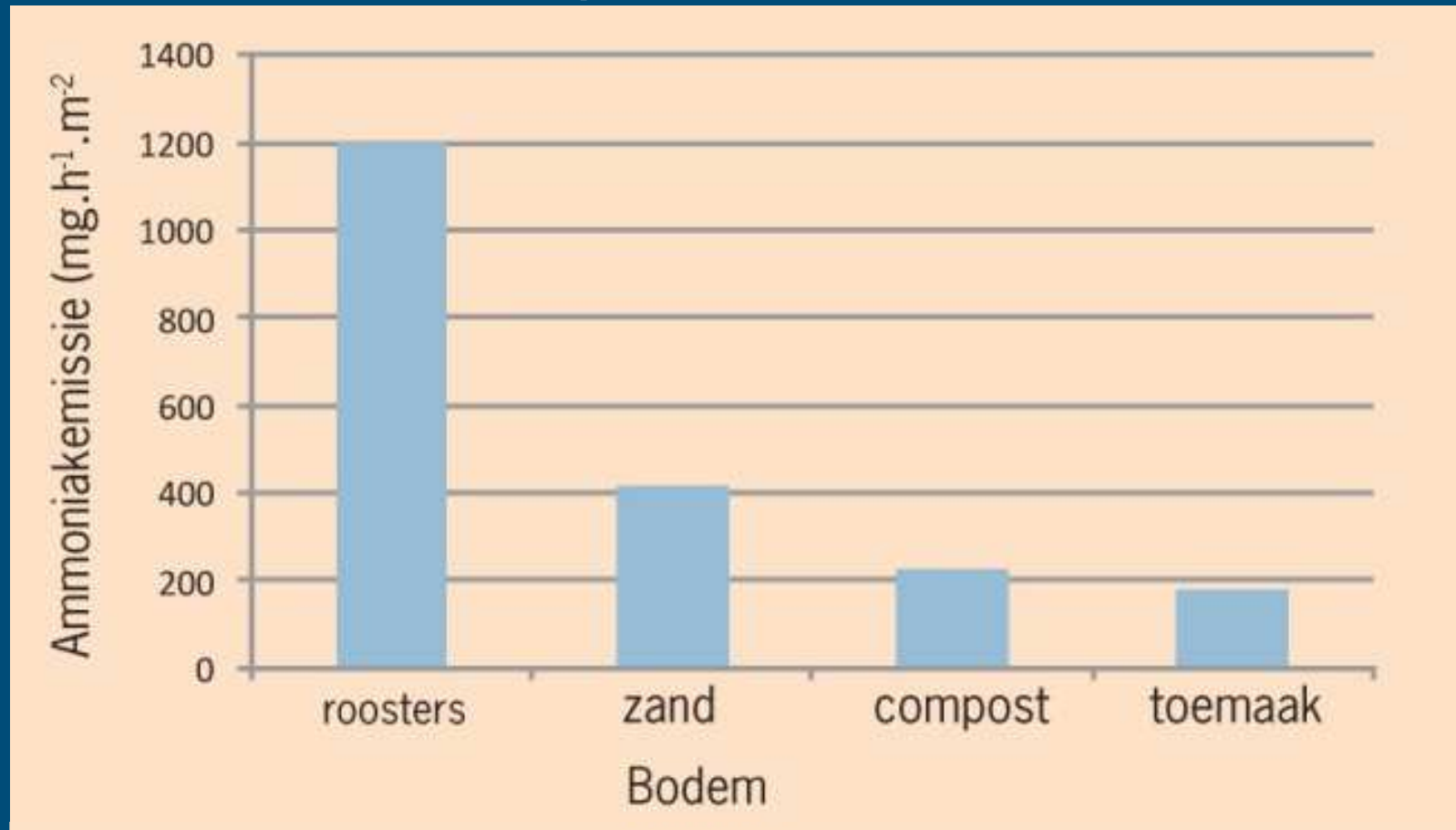
(Bij geen melkquotering)

Milieumetingen proefbedrijven



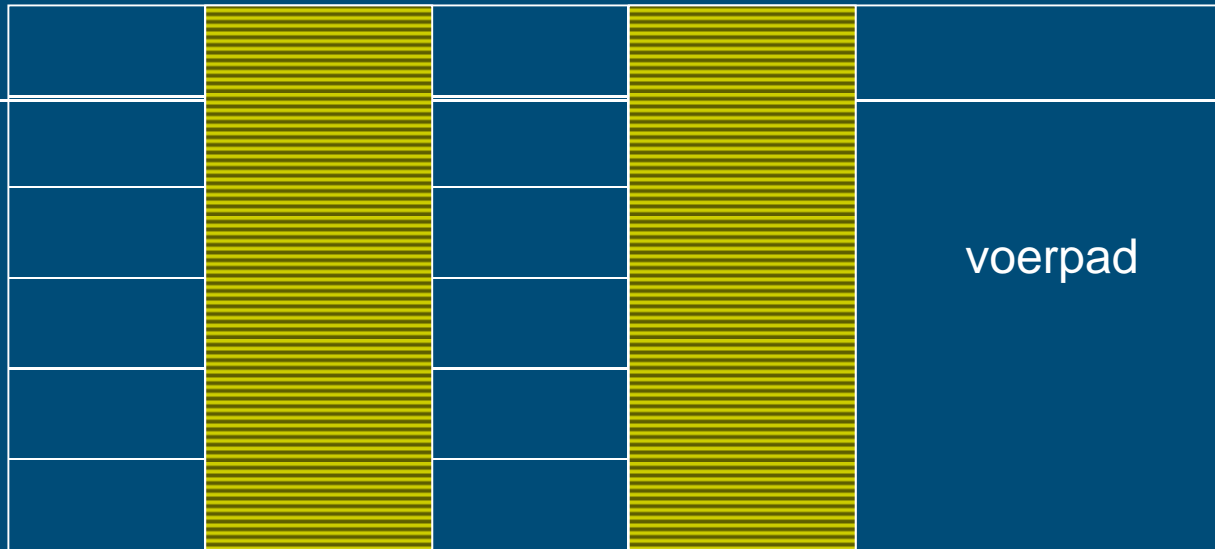
Meetopstelling: box (5,5 m²)
bepaling gas concentraties en debiet

Ammoniakemissie per m²



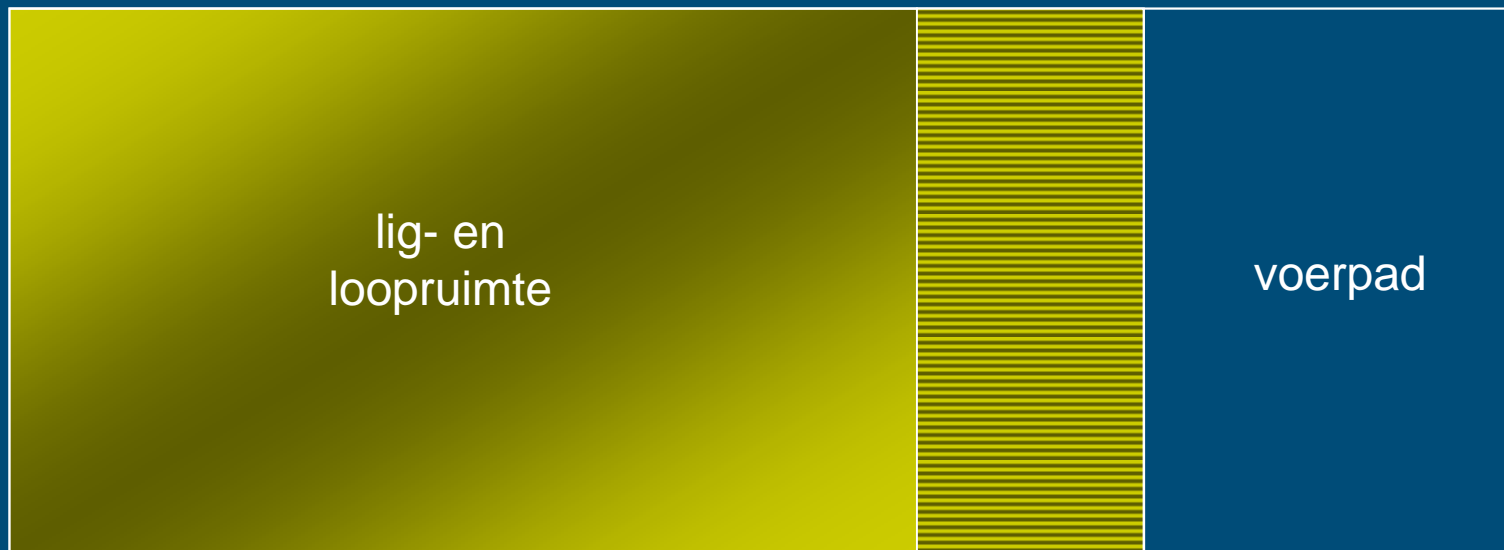
Let op: referentie (ligbox) wordt lager uitgaande van 11 kg NH₃ /koe/jr ,
namelijk daalt dan van 1200 naar 314 mg / hr/ m²

Ligboxenstal



$2 + 2 = 4 \text{ m}^2$
besmeurd
oppervlak

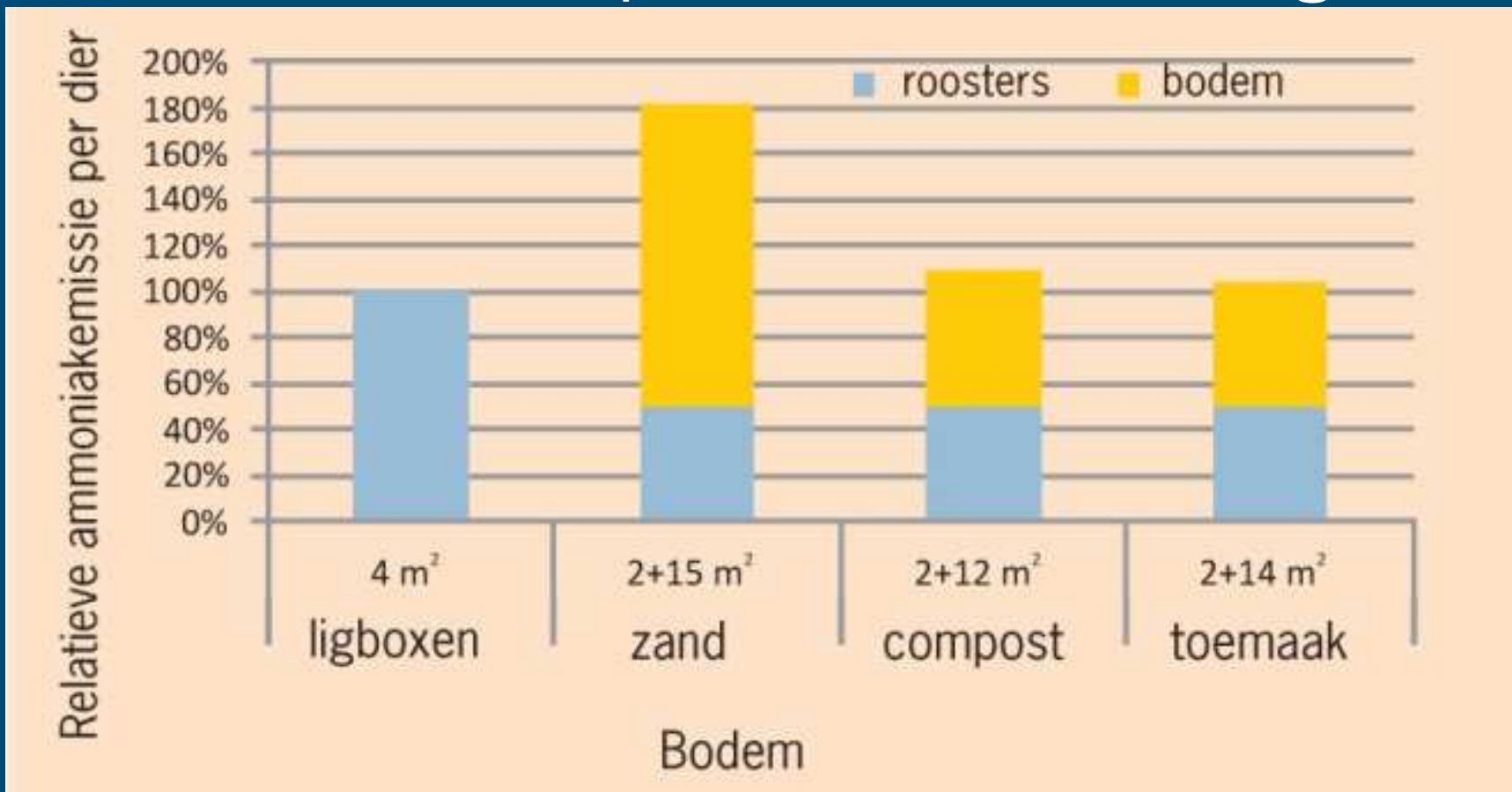
Vrijloopstal



$2 + 12 = 14 \text{ m}^2$
besmeurd
oppervlak



Ammoniakemissie per dier (relatief tov ligbox)

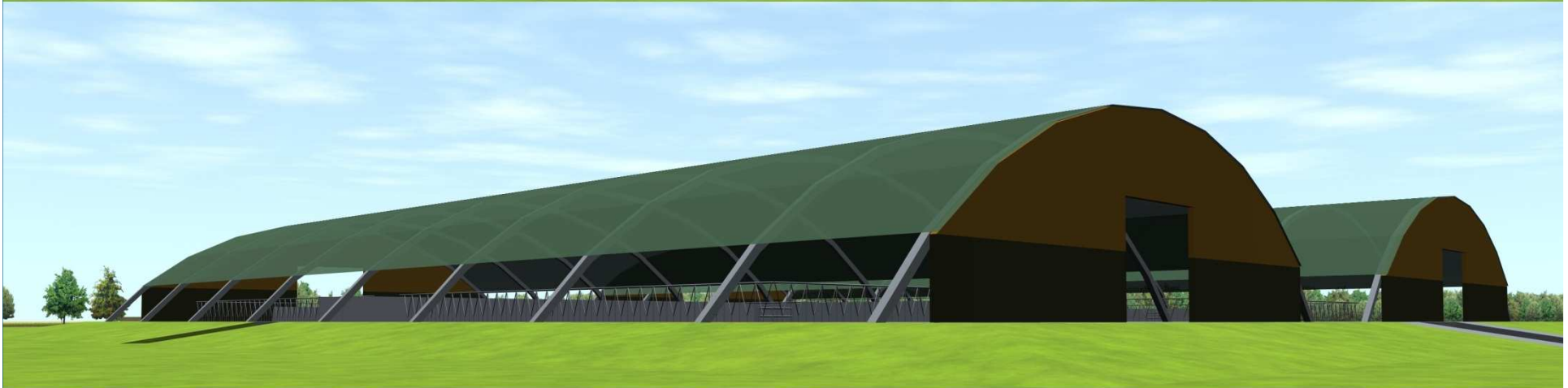


Let op: referentie (ligbox) wordt lager uitgaande van 11 kg NH₃ /koe/jr ,
namelijk daalt dan van 1200 naar 314 mg / hr/ m²

Ammoniakemissie vrijloopstallen

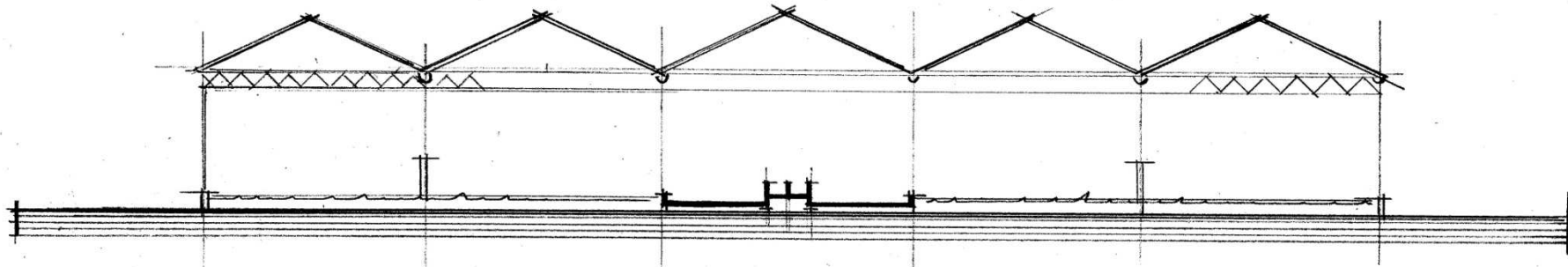
- Per m² lager dan ligboxenstal
- Per koe
 - Zand te hoog
 - Composteringsbodem en toemaak 'vergelijkbaar' met ligboxenstal

Welke bovenbouw?

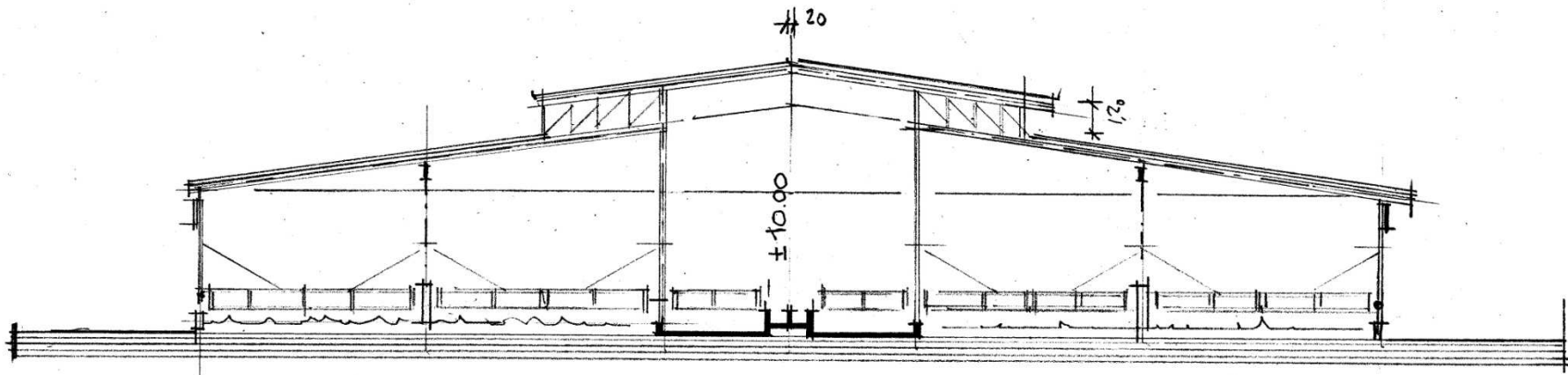


Bron: rom3D

Nokhoogte beperken



Kasdak - doorsnede



Pagoda dak - doorsnede

Sprecher Architects
10 Halamed Hey str.
Tel Aviv 69277 Israel
sprecher@zahav.net.il



LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR

Conclusies: kansen voor de toekomst

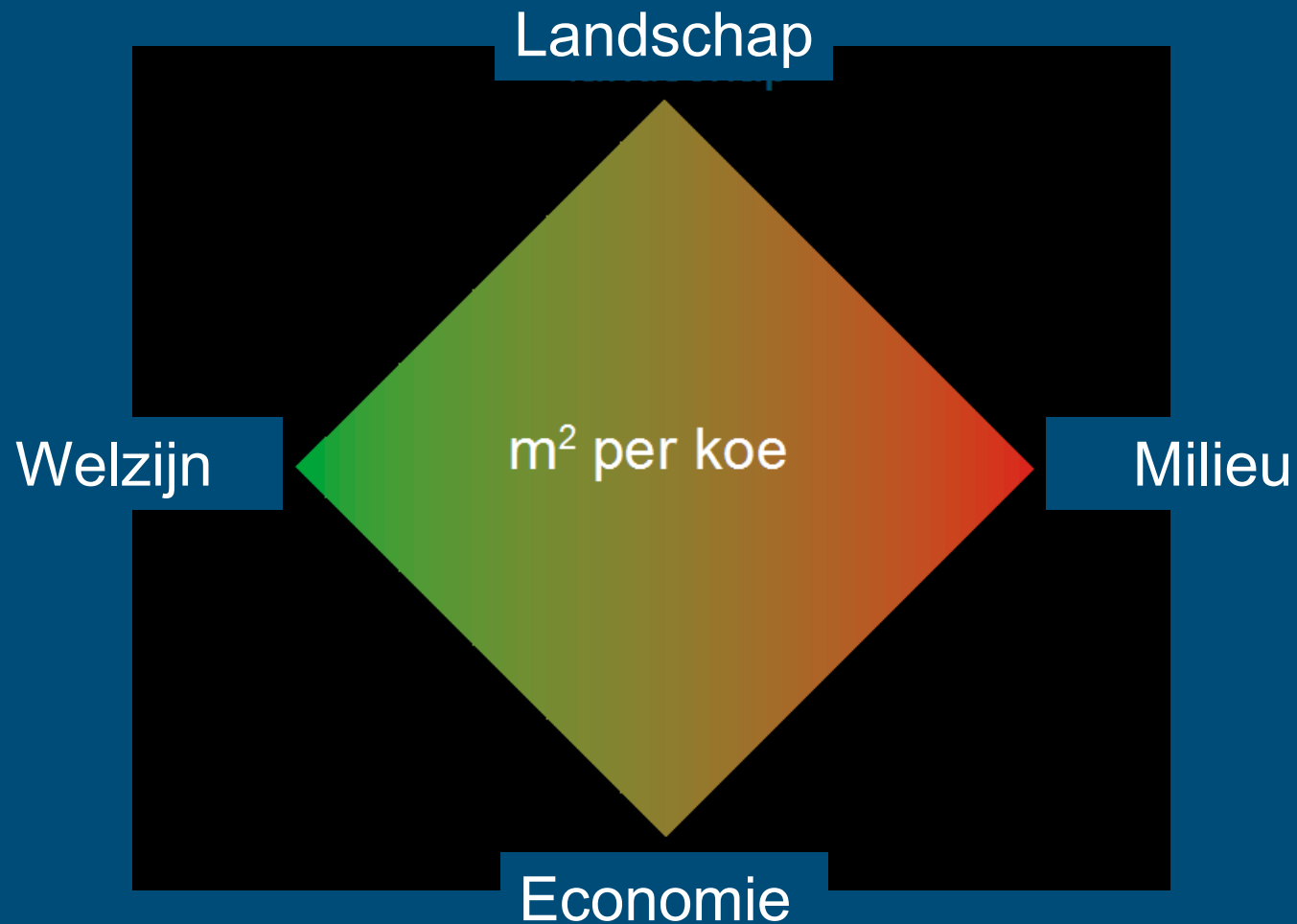
| | Welzijn | Milieu | Landschap | Economie |
|--------------|---------|--------|-----------|----------|
| Ligboxenstal | +/- | +/- | + | +/- |
| Vrijloopstal | ++ | - ? | ++ | +/- |

Overige duurzaamheidsaspecten:

- bodemvruchtbaarheid
- voedselveiligheid



Dilemma m² per koe



Conclusie .. De stal van de toekomst..

- Combineert eisen koe, boer en omgeving
 - Onderschat voordeel meer ruimte niet
 - Onderschat noodzaak emissiearm niet
- De vrijloopstal biedt kansen, maar is nog in ontwikkeling

Kansen voor onderwijs

- Nieuwe ontwerpen
- Meten en interpreteren duurzaamheid praktijkstallen en Dairy campus (op termijn)
- Ervaringskennis verzamelen en ontsluiten
- Maken communicatiemateriaal (video etc.)





Analyse trend(breuk)



Verkennen en rekenen

2010/05/25

Kansen voor onderwijs



....verankeren in opleiding....



Bedankt voor de aandacht

Boeken

- Anders groeien via Veeteelt
- Voercentrum en vrijloopstal via www.roodbont.nl
- www.vrijloopstallen.wur.nl