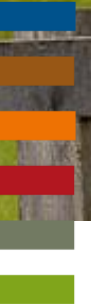


VOF Schipperspeel

Biodivers én innovatie



BEDANKT VOOR DE UITNODIGING

- Voorstellen





FINANCIEEL MANAGEMENT

Uw bedrijf verder ontwikkelen vraagt visie. DLV Advies is uw deskundige gesprekspartner. Daarbij beschikken wij over een groot netwerk in de financiële wereld. Zo bent u verzekerd van financieel advies dat leidt tot het beste bedrijfsresultaat.



BOUW

Bij bouw en verbouw kunt u vertrouwen op de expertise van DLV Advies. Van bouwvergunning tot oplevering. Dat levert u niet alleen een beter eindresultaat op, maar vooral ook rust en tijdswinst.



MEST

Wat doet u met het mestoverschot? En hoe lopen de mineralenstromen op uw bedrijf? DLV Advies zorgt voor praktische oplossingen en doorvertaling naar de dagelijkse bedrijfsvoering. Winst met mineralen.



MAKELAARDIJ

Het aankopen en verkopen van agrarisch vastgoed vraagt kennis van de sector en de regio. Het start met een juiste taxatie en accurate bemiddeling. Met een scherp oog voor de mogelijkheden en kansen van agrarisch vastgoed maken wij voor u het verschil.



ENERGIE

Energie is een kostenpost voor bedrijven. Anderzijds is energie ook een bron voor vernieuwing. DLV Advies helpt u de energiekosten binnen uw bedrijf te verlagen met efficiënte duurzame oplossingen. Daarbij kijken we verder dan alleen energie-inkoop.



SCHADE EXPERTISE

Brand, waterschade of een dierziekte. Schade komt altijd onverwachts en kost altijd meer dan de schade alleen. Daarom is het goed dat u kunt vertrouwen op DLV Advies. Wij koppelen onze schadekennis aan praktische oplossingen die u weer op weg helpen richting resultaat.



Rijksoverheid pakt gelijktijdig problemen met natuur, klimaat, verdroging en biodiversiteit aan.

- **Klimaat:** 5 Mton CO₂-reductie in 2030, te realiseren vanuit landbouw/landgebruik. **- 18% CH₄**
+ 230 huizen gas
- **Stikstof:** aanpassing Omgevingswet waarbij omgevingswaarden voor stikstof worden versneld.
Per 2030 moet 74% van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden onder de KDW gebracht zijn i.p.v. per 2035. **- 50% kunstmest** **- 75% NH₃**
- **Water:** in 2027 moeten alle maatregelen uitgevoerd zijn om aan doelen KRW te voldoen. **- 33% NO₃**
- **Natuur:** uitbreiden natuurareaal en versterken huidige natuur.
Koeien in de wei en landschapsonderhoud



- Visie
 - Verminderen ecologische impact veehouderij op de omgeving
 - Landbouwvisie
 - 7^e AP en Derogatie
 - Mestverwerking
 - Kunstmestvervangers

| | Fosfaat | Stikstof |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Mestproductie | | |
| Situatie 2020 | 167 | 430 |
| Effect krimp veestapel Variant A | -38 | -112 |
| Inschatting mestproductie 2030 | 129 | 318 |
| | | |
| Mestplaatsingsruimte | | |
| Situatie 2020 | 142 | 387 |
| Effect afwaarderen grond Variant A | -23 | -62 |
| Effect bemestingsvrije zones 7e AP | -3 (-1 / -5) | -9(-4 / -14) |
| Effect afbouw graslandderogatie | | -47 |
| Inschatting plaatsingsruimte 2030 | 116 | 269 |
| | | |
| Inschatting mestbalans 2030 | 13 (-11 / -16) | 49 (-44 / -54) |

Tabel 8.1 Inschatting mestbalans 2030 in mln. kg fosfaat en mln. kg stikstof

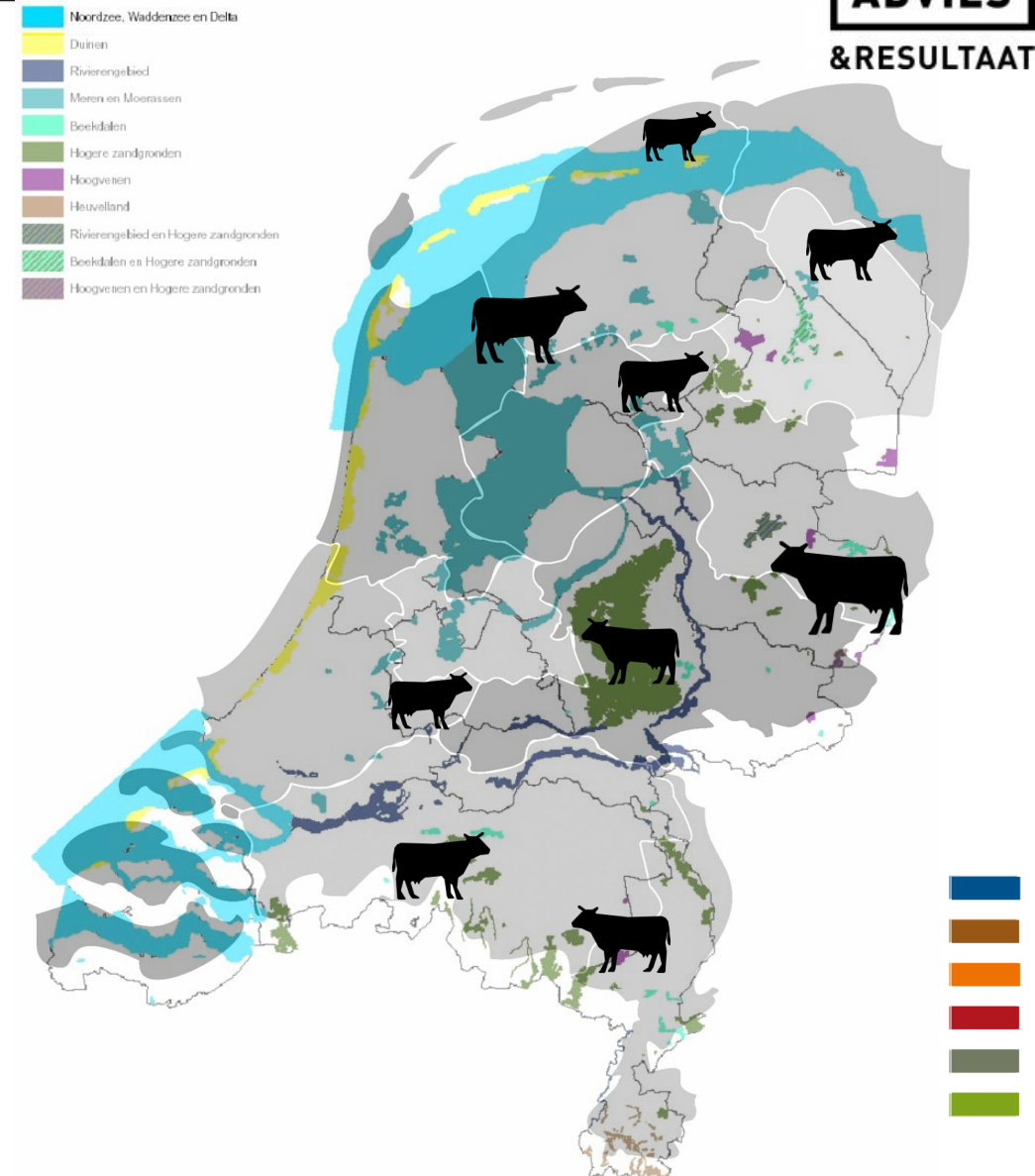


GEVOLGEN VOOR LANDBOUW

Algemeen (landelijk) beeld

- Landelijk 20-30% minder vee en versnelde afname aantal veehouderijen
 - Nationaal afname te plaatsen mest
 - Afname in Zuid waarschijnlijk hoger en vooral in melkveehouderij
- Extensiveren en afwaarderen gronden
 - In en rond Natura 2000 en beekdalen
 - Uitspoelingsgevoelige gronden
- Melkveehouderij in 2032 geheel grondgebonden
 - Met name ingrijpend in regio's met intensieve melkveebedrijven
- Extensiveren bouwplannen
 - Meer rustgewassen
- Geld voor blijvers: natuurinclusief, innovatieve stalsystemen/managementmaatregelen, ondernemerschap/innovatie

Natura 2000 landschappen

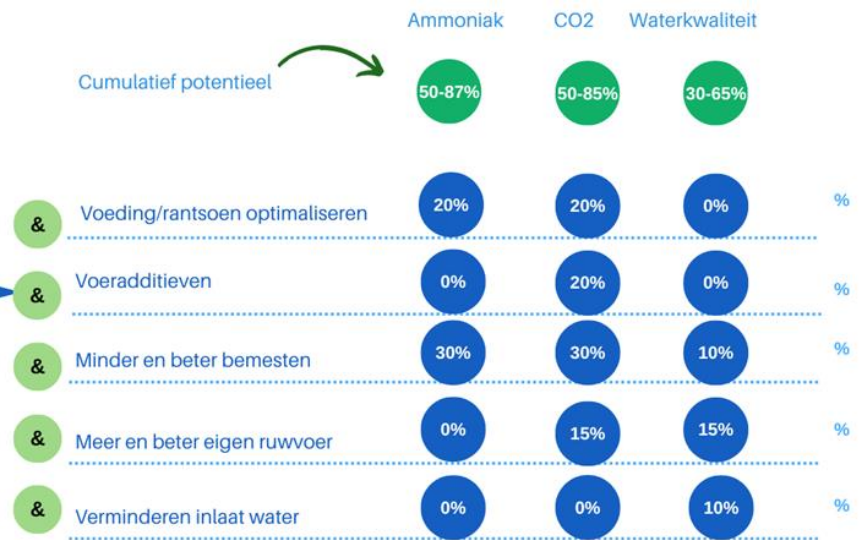


- Graslanden goed voor halen doelstellingen
- Combineren met schone melkveehouderij
- Daarvoor blijft innovatie noodzakelijk, ook biologische veehouderij stoot emissies uit
- Ondernemer heeft belang bij mineralenbenutting en energieproductie -> **emissies zijn ongewenst**
- Voor deze schaalgrootte variaties van concepten ontwikkeld op basis van beschikbare technieken
- Vergister en luchtwassen/strippen, alleen de combinatie functioneert en verbetert financieel rendement
- Daardoor werking gegarandeerd!

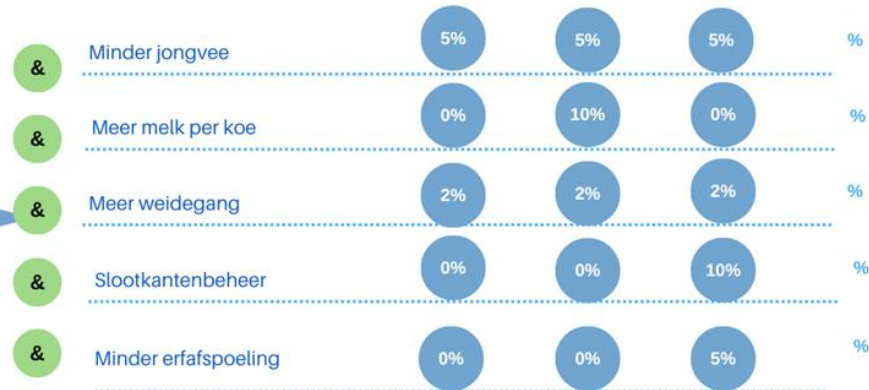


COMBINEREN VAN MAATREGELEN

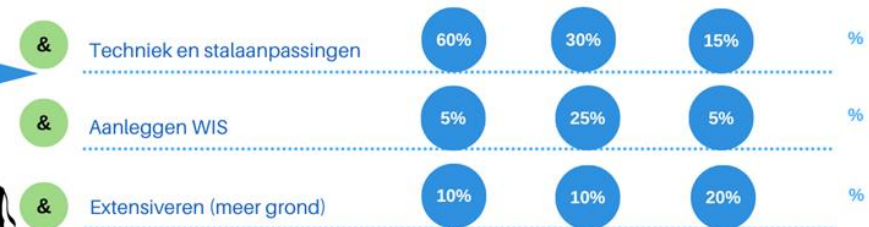
Reductie op korte termijn



Reductie door aanpassing bedrijfsopzet

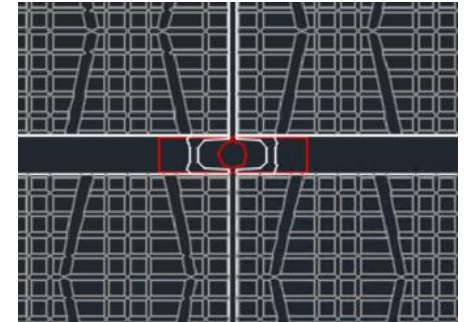


Reductie door strategie aanpassing (investering)

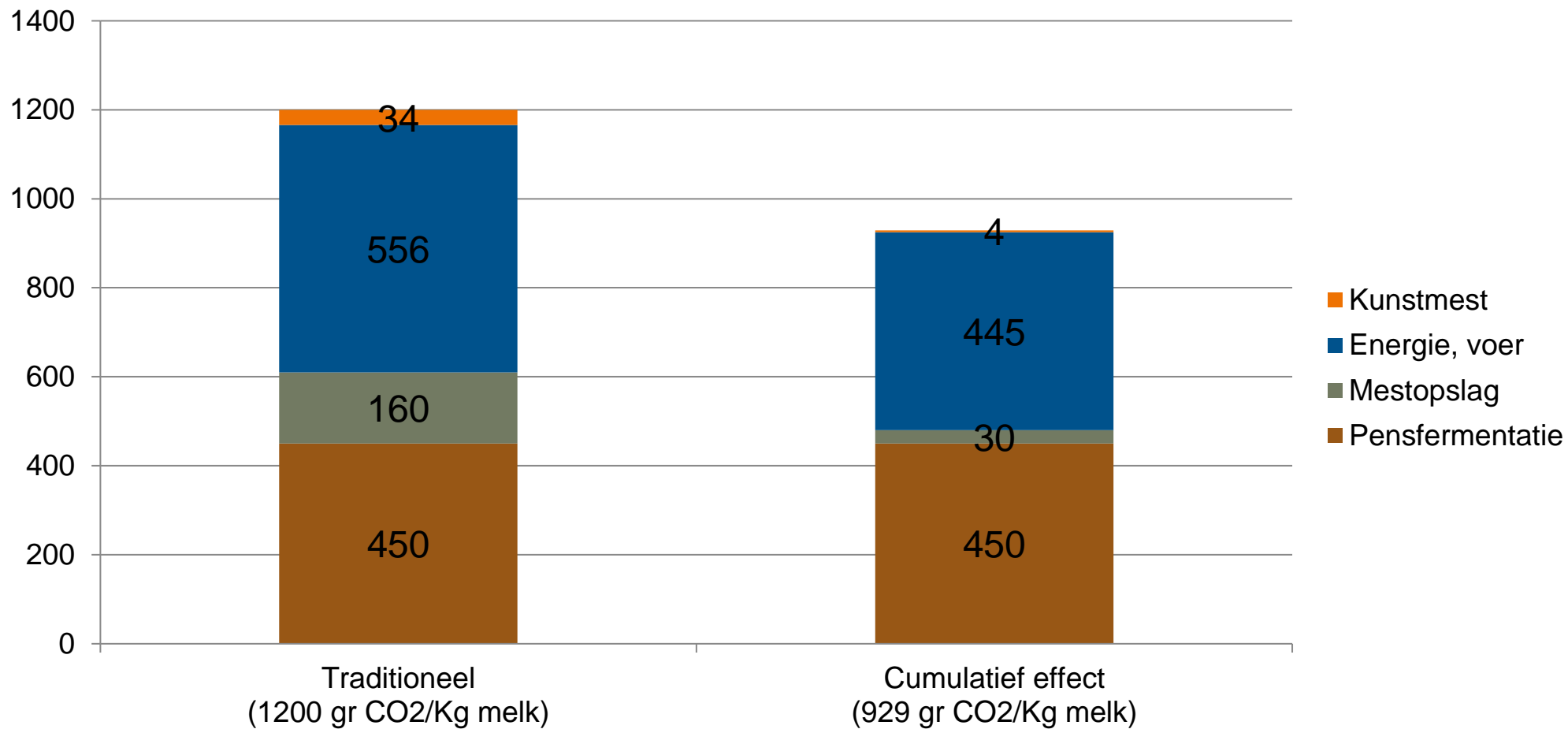


STAPPEN IN PROCES

1. Snelle scheiding van urine en faeces op de vloer.
Al dan niet met klepjes (RvS uitspraak)
~ **40-50% van de ammoniak** komt niet vrij in de stal.
2. Regelmatig schuiven (RvS uitspraak)
Noodzakelijk om ammoniakemissies te voorkomen
Goede werking en zuivere vloer in dit systeem continu gemonitord
3. Realtime sensoren
Ter voorbereiding op stalmetingen en als alarmeringssysteem
voor als emissies toenemen --> toekomstig om de feitelijke emissies te verantwoorden
Hierdoor ook bijv. ureum variatie te verantwoorden
4. Vergisting
50% minder methaanemissies uit mest door snelle afvoer en directe vergisting. Omzetting van methaan en vluchtige organische stoffen in de mest naar biogas.
Essentiële stap om gasemissies te voorkomen en mest voor te bereiden op verdere bewerking.
2 koeien per huishouden aan gasproductie.



STIKSTOF STRIPPEN EN CH4/CO2



STAPPEN IN PROCES (2)

5. Strippen van het digestaat
Dunne fractie na vergisting wordt ingevoerd in de strip en was kolom
Door toevoeging van warmte (eventueel uit vergister) en zwavelzuur wordt ammoniumsulfaat gemaakt. Dus twee eindproducten:
 - Ammoniumsulfaat (Amsul) met 7,5% N
 - Effluent (stikstofarme en fosfaatarme mest)

~ **40% van de stikstof** in de mest eindigt in het Amsul met ca. 15% N in dikke fractie komt **totaal N-verwijdering van het systeem op 50-60%**

6. Wassen van de kelderlucht (1)
De urine in de 1^e kelder kan nog ammoniak emitteren, om deze emissie te compenseren wordt de lucht in de kelder gewassen door een luchtwasser

7. Wassen van de kelderlucht (2)
Na het vergisten komt het (bewerkte) digestaat terug in de diepste kelder. Ook hier kan nog ammoniak ontstaan. De lucht wordt samen met de lucht uit de 1e kelder gewassen. Zodoende ontstaat er ammoniumsulfaat dat kunstmest kan vervangen.



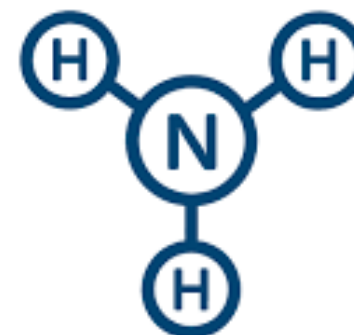
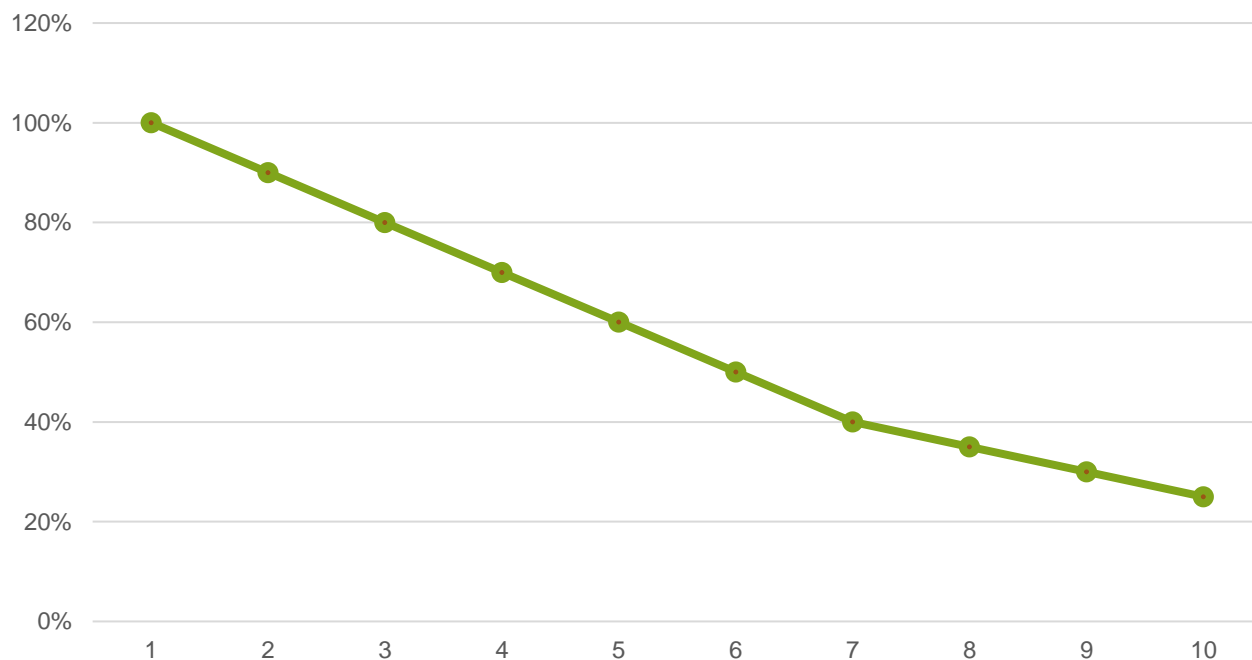
$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ oplossing

- Volledig anorganisch
- 75 kg per ton N - NH_4
- 250 kg per ton SO_4
- pH 5,5 (regelbaar)
- 250 μs
- 40% ds (zout)
- 1,17 kg per liter



STAPPEN IN HET PROCES (3)

8. Mest aanwenden op land
Door het verdunnen, vergisten, het strippen en/of het wassen van de lucht boven de opslag bevat de mest **75% minder ammoniak** en zal deze ook niet meer vrijkomen bij de mestaanwending.

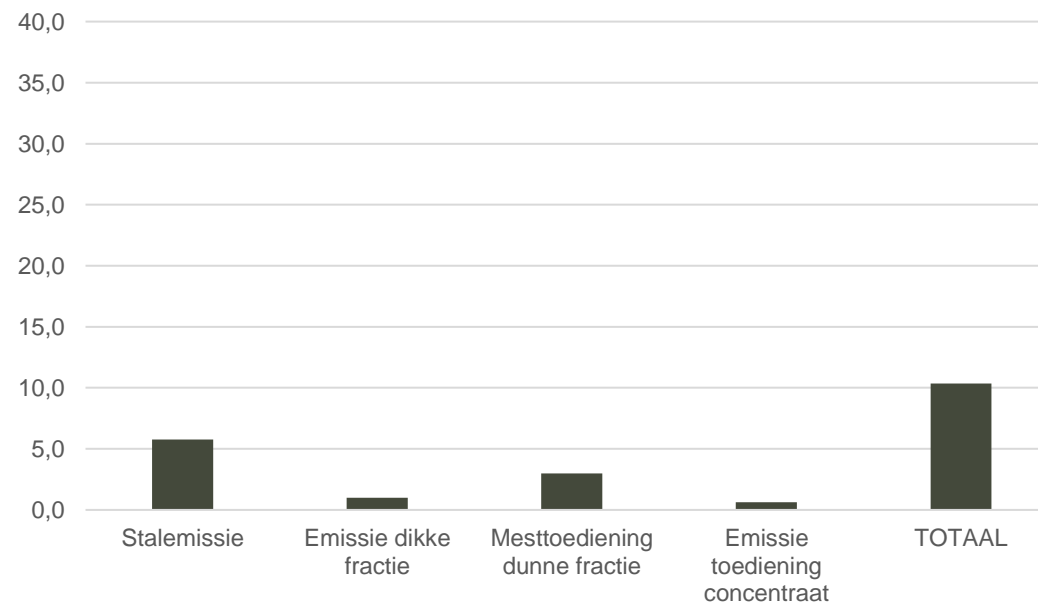
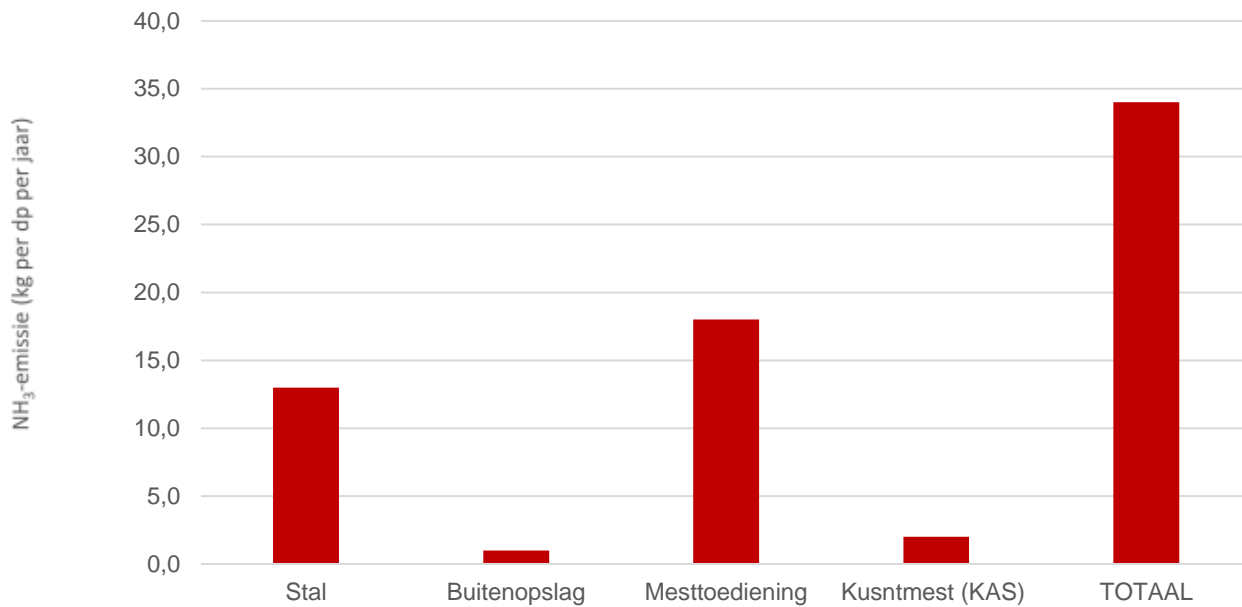


TOEPASSING AMMONIUMSULFAAT

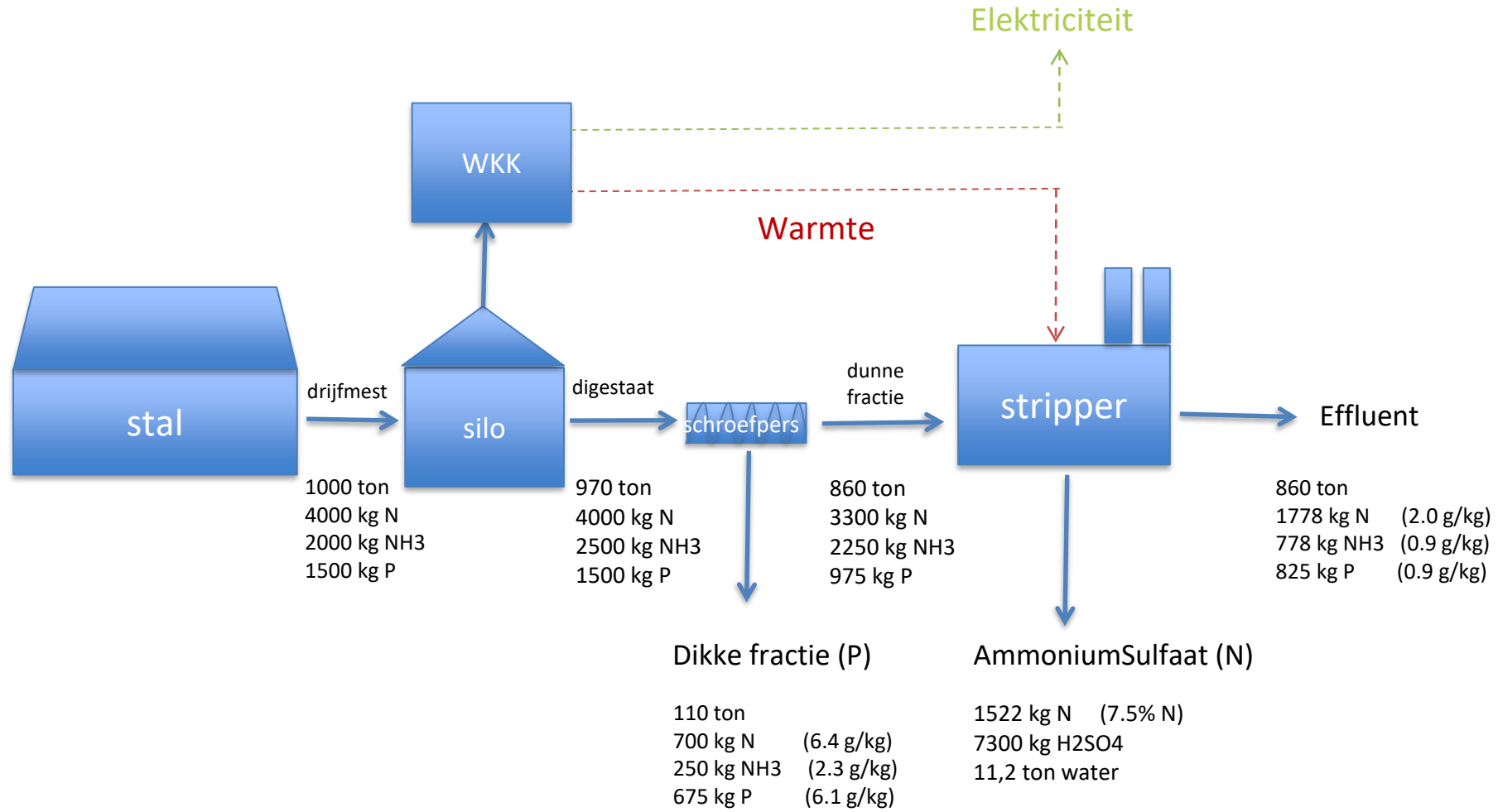
- **Ammoniumsulfaat (dierlijk)**
 - Apart uitrijden met geschikte apparatuur
 - Tijdens toepassing combineren met drijfmest
- **Mengen met urean/lenasol/NTS**
 - Spaakwielbemester



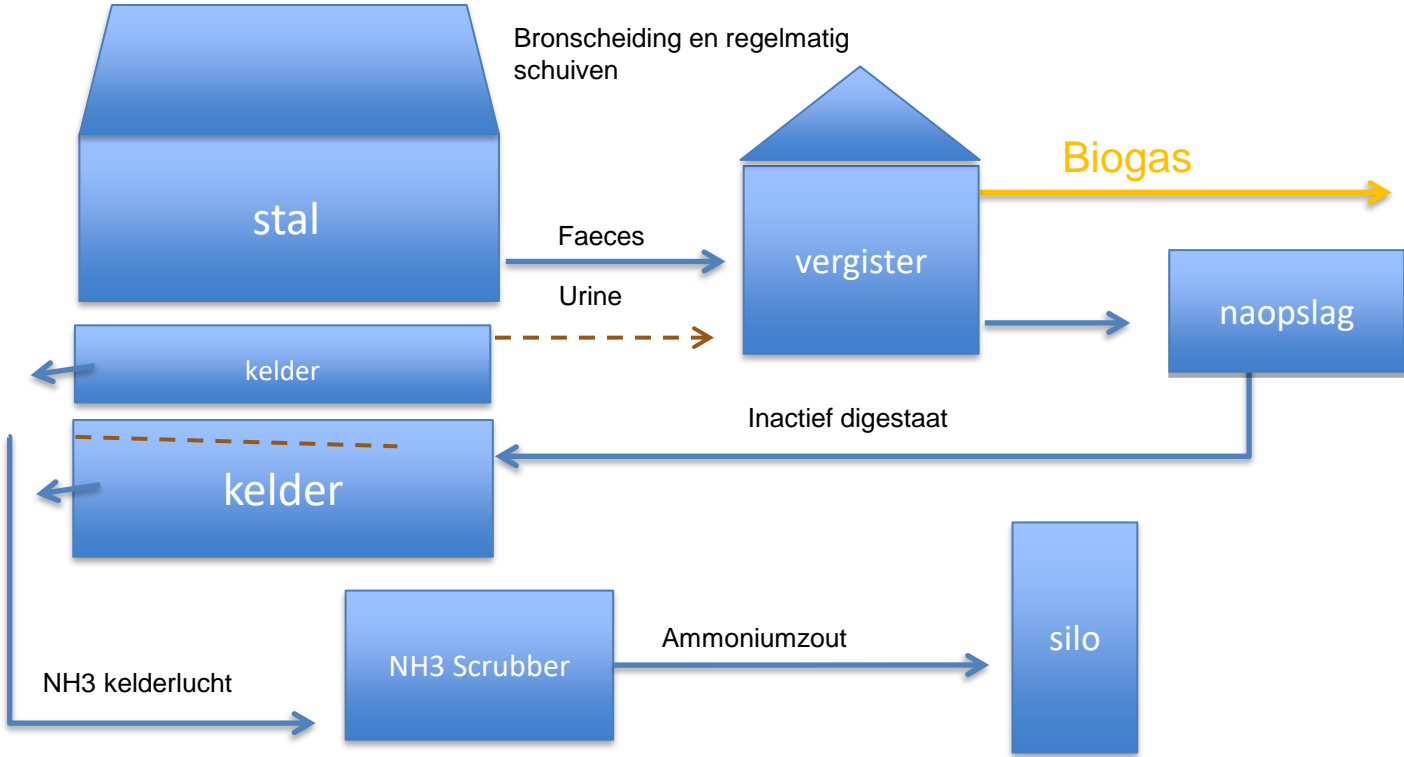
STIKSTOF STRIPPEN EN NH3



Mestverwaarding op het bedrijf



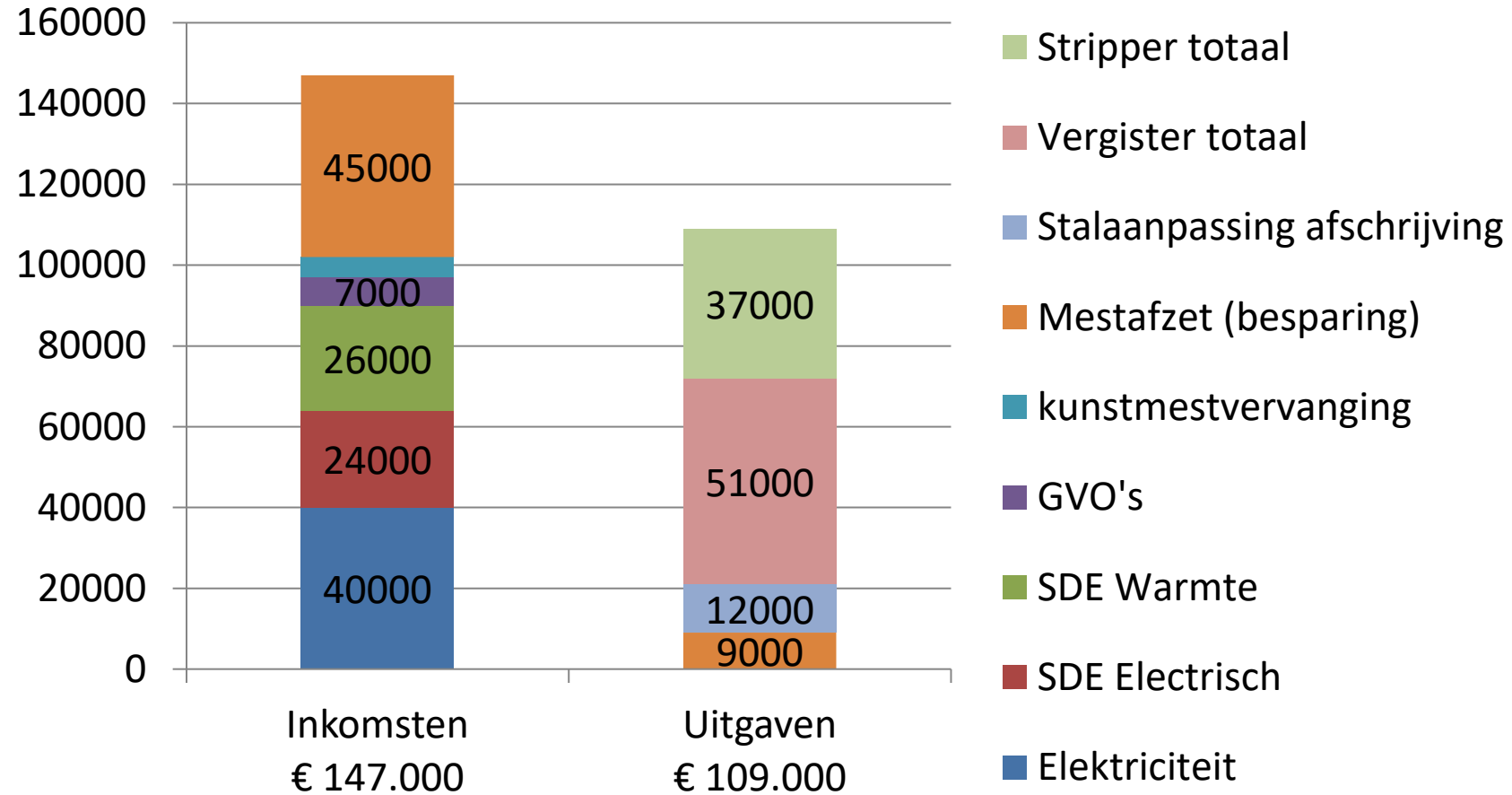
EMISSIEVERWAARDING OP HET BEDRIJF



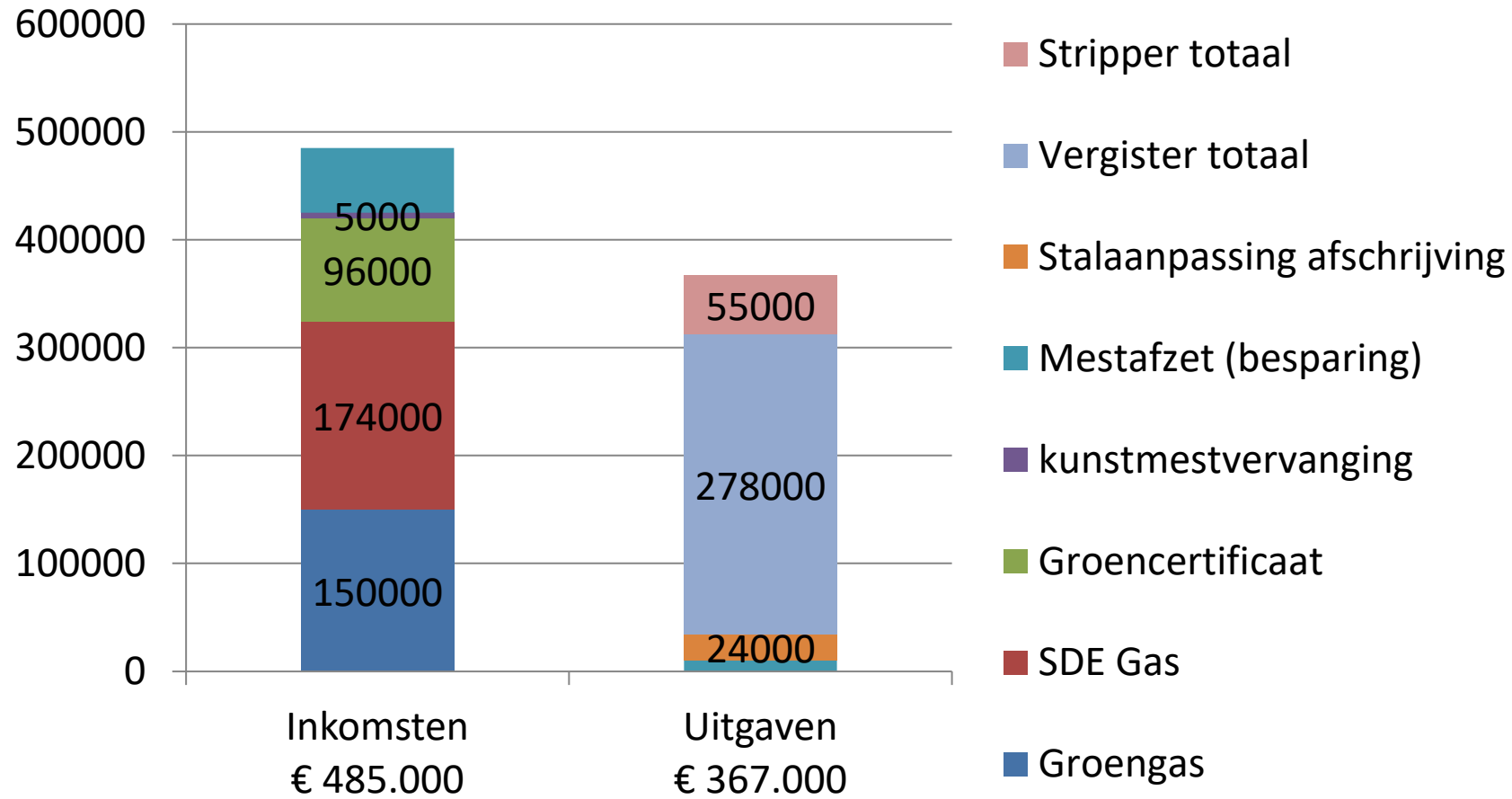
JUMPSTART INSTALLATIES



OPBRENGST VS KOSTEN (250MK, 7000 DRAAIUREN, ELECTRA GEM. 10CT)



OPBRENGST VS KOSTEN (400MK, 7000 DRAAIUREN, GAS EURO 0,50)



- Realtime monitoring op methaan en ammoniak voor totale systeem
- Een jaarrond meten door WUR op beoogde doelstellingen
- Zodoende de realtime monitoring ook als ijkpunt nemen en altijd te volgen of reducties blijven



UITDAGINGEN VOOR SECTOR OM EMISSIES TOT WAARDE TE BRENGEN

- RAV voor het geheel niet alleen de stal
 - Raad van State uitspraak -> vergisting in combinatie met dichte vloer 'uitdagend'
- NH₃-emissiereductie op land erkennen
- Methaanemissie opslag reductie erkennen
 - En meerwaarde dagontmesting verwaarden
- Kunstmestvervanging
- Biogashubs en wetgeving mestboekhouding
- Nitraat < 50 mg/l => gewasderogatie?



VRAGEN?

