Welkom ledenbijeenkomst
Agrarisch Collectief Oss



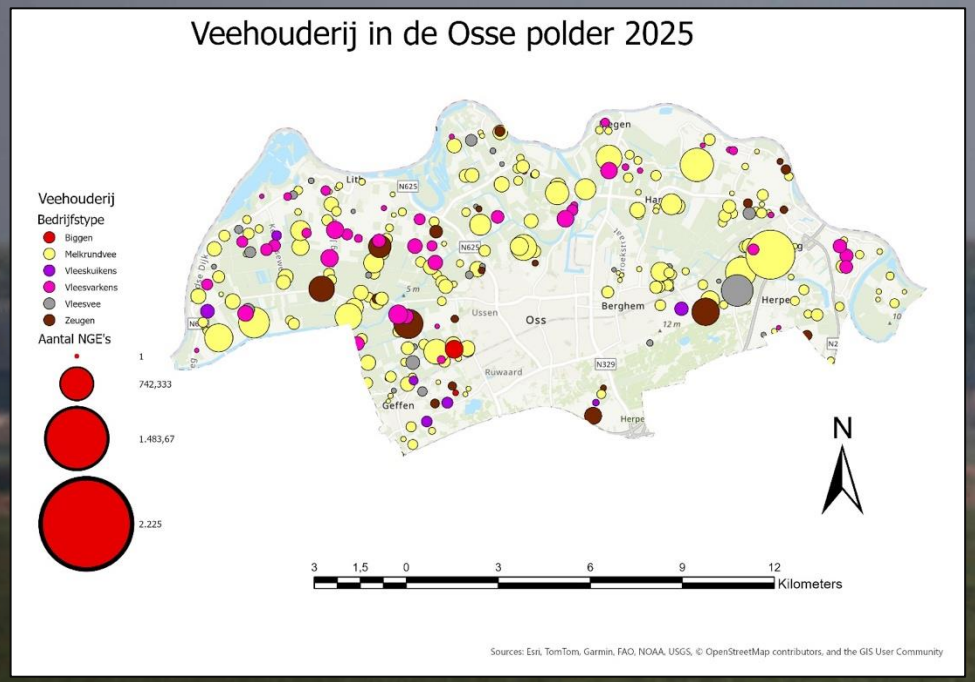

René Cornelissen
CCS energie advies

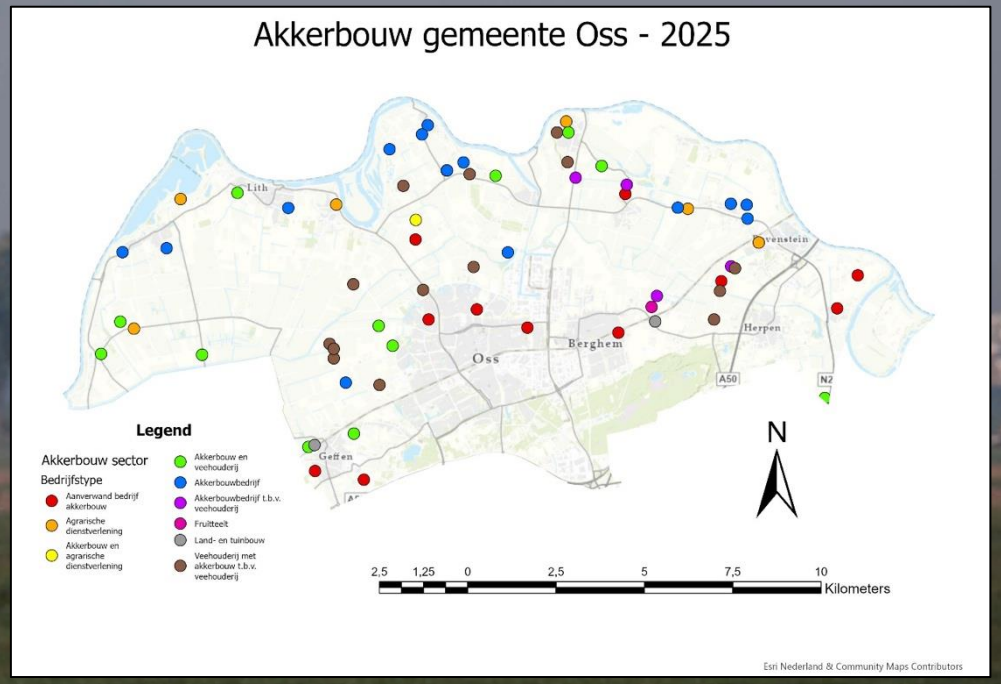
Nulmeting Osse Polders

Agrarisch Collectief Oss

Medegefinancierd door de Europese Unie







Waarom nulmeting?

- Doel: vastleggen prestaties van een bedrijf, sector of gebied

- Basis leggen voor gebiedsplan Osse Polders
- Boer bepaalt zelf welke maatregelen hij/zij wil inzetten om te verduurzamen: experimenteerruimte
- **KPI:** kritische prestatie indicator = geborgde methode om prestaties te meten

Bedrijfs-KPI (of BoerenKPI) = *bedrijfsspecifiek, dus per landbouwbedrijf*

Gebieds-KPI = regiobreed*: wordt gebruikt om voortgang in het hele gebied vast te stellen. Onderdeel van het gebiedsplan*

Voorbeelden:



Duurzaam Boeren Drenthe

BMA akkerbouw

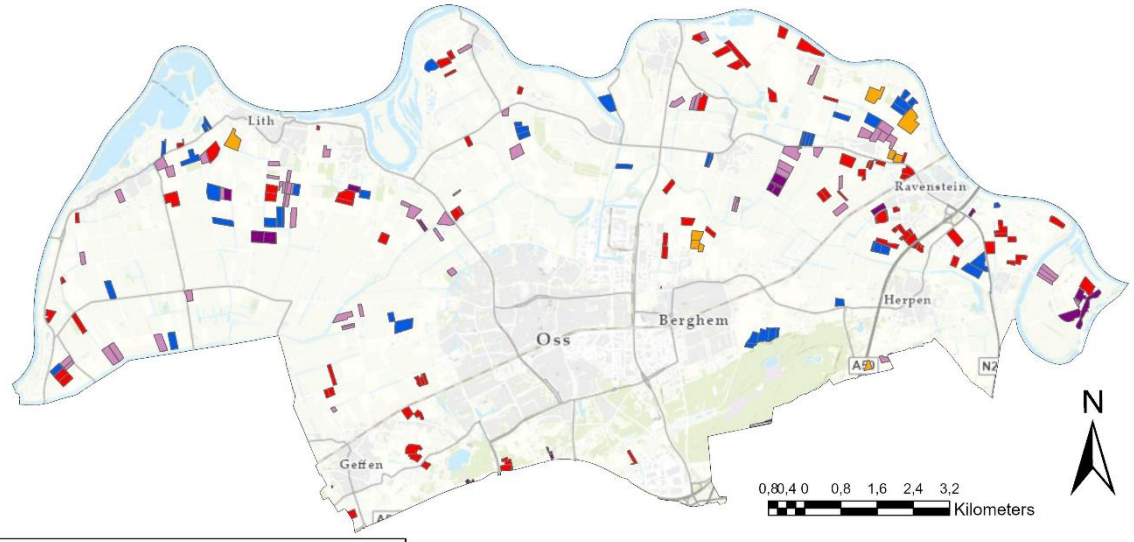
Nulmeting

- **Melkveehouderij:** analyse KLW gegevens alle melkveehouderij 75 bedrijven in Osse Polders; interviews; publieke gegevens (CBS)
- **Akkerbouw:** analyse perceelgegevens, interviews bij 8 akkerbouwbedrijven, publieke gegevens
- **Varkenshouderij**: analyse CBS gegevens, interviews bij 8 varkenshouderijen
- Gegevens aangeleverd voor Gebiedskringloopplan
- Opzet database van historische gegevens voor ACO

Agrarisch Collectief Oss

Medegefinancierd door de Europese Unie

Belangrijkste akkerbouwgewassen in gemeente Oss - 2025



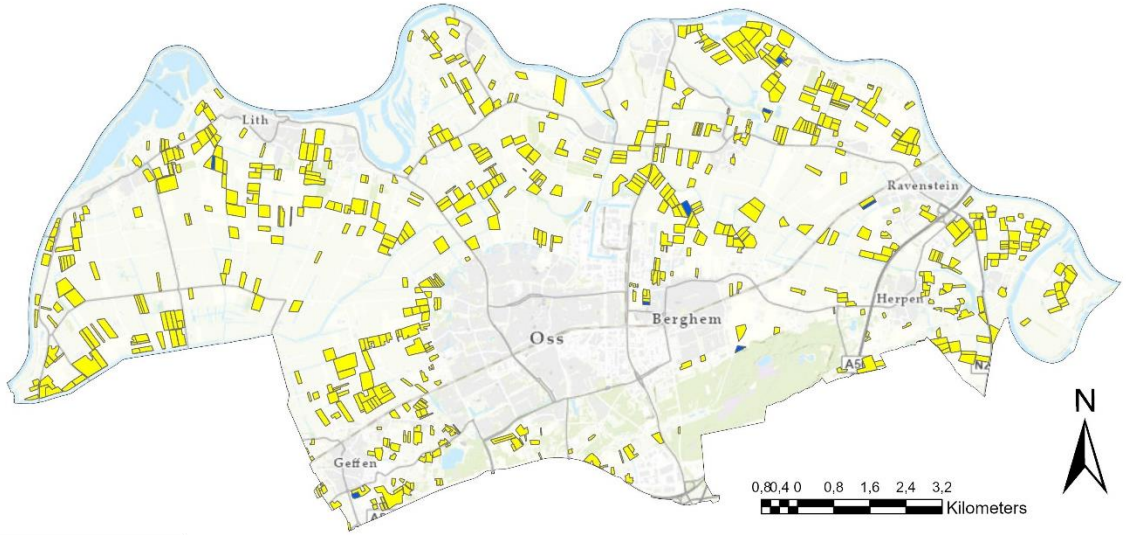
Legend

Akkerbouwgroente gewas

- Aardappelen, consumptie
- Aardappelen, poot NAK
- Bieten, suiker-
- Tarwe, winter-
- Tarwe, zomer-

Esri Nederland & Community Maps Contributors

Belangrijkste voedergewassen gemeente Oss - 2025



Legend

Gewaspercelen_Oss gewas

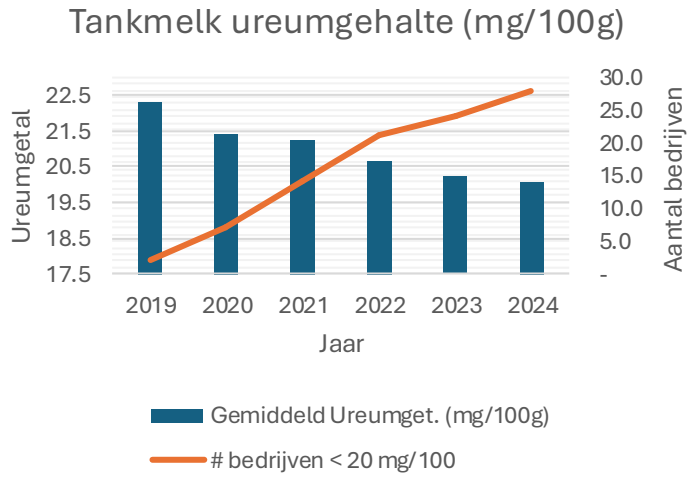
- Bieten, voeder-
- Mais, snij-

Esri Nederland & Community Maps Contributors

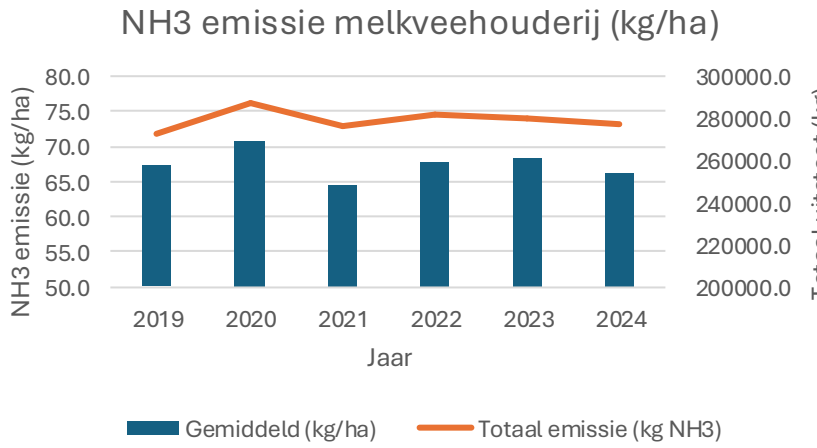
Lucht

Emissies melkveehouderij*

- **CO_2 uitstoot** per kg melk ruim onder landelijk gemiddelde
- **Eiwit in rantsoen** melkvee onder landelijke streefwaarde
- **Melktankureum** gestaag gedaald naar < 20 mg
- **Uren weidegang** neemt af
- **NH_3 emissie/ha**: geen duidelijke trend, wel opgave



Emissie Meetprojecten

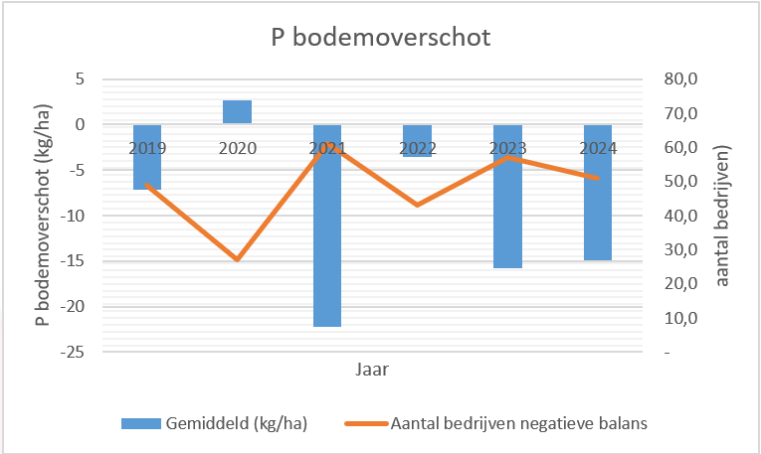


*Bron:

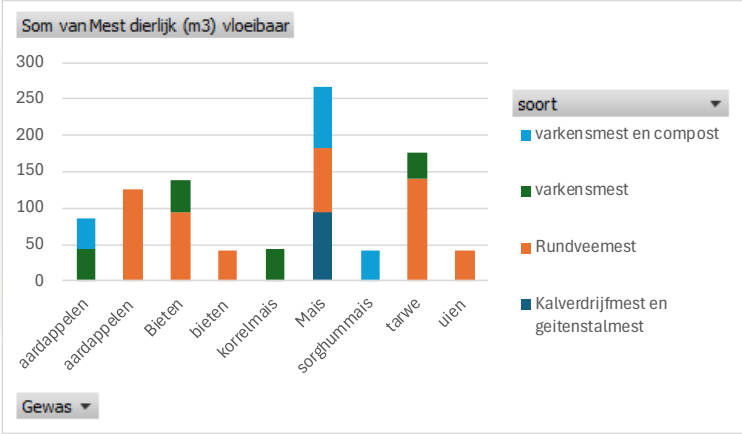
Bodem en Gewas

Nutrienten*

- P bodemoverschot op grasland steeds lager
- P bodemoverschot op bouwland vaak negatief
- N bodemoverschot zeer wisselend
- Kunstmest gebruik op melkveehouderij groeit



Bron: Kringloopwijzer



Bron: Agrimatie, interviews

- Organische stof aanvoer: sterk afhankelijk van gebruikte organische meststoffen

*Bron: Kringloopwijzer, agrimatie, interviews

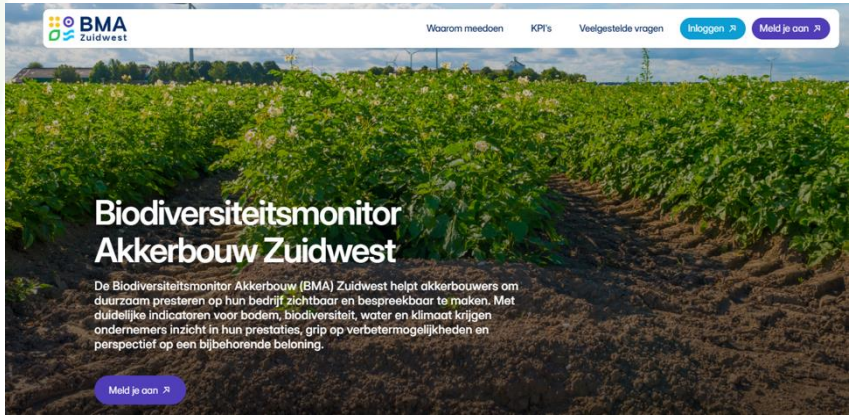
Akkerbouw

BedrijfsKPI’s van belang:

- Stikstofbodemoverschot
  - Zeer wisselend
- Fosfaatbalans
  - Vaak negatief (onttrekking)
- Ammoniak- en CO_2 emissies
  - Afhankelijk van bemesting, en gewas
- Milieubelastingspunten
  - Bij bezochte bedrijven onder landelijk gemiddelden

Gemiddeld N bodemoverschot akkerbouwgewassen Oss (CBS, Agrimatie)

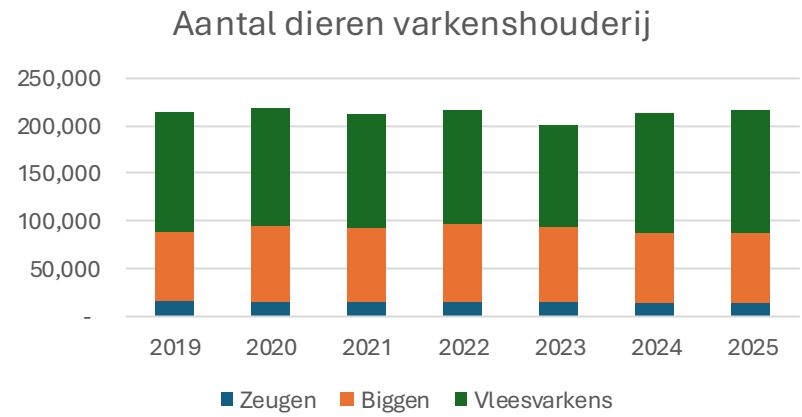
	2019		2025	
	Beteelde opp (ha)	N overschot (kg)	Beteelde opp (ha)	N overschot (kg)
Tarwe (totaal)	576	76010		
Tarwe, winter			198	26176
Tarwe, zomer			67	8778
Maïs, snijmaïs	1997	119805	1921	115260
Consumptieaardappe	244	32195	279	36828
Pootaardappelen	0	0	51	6772
Suikerbieten	190	23046	187	22627
Zaai-uien (totaal)	0	0	0	3010
Totaal		251055		219450



Kansrijke oplossingen o.a. precisiebemesting, vaker blad & grondmonsters laten analyseren, samenwerking veehouderij.

Varkenshouderij

- 8 bedrijven bezocht
- Bedrijven gebruiken vooral droogvoer, weinig natte bijproducten
- Diverse innovaties worden al toegepast op bedrijven
- Hoge voer- en energieefficiëntie



Uitdagingen: verdere verduurzaming & beperking bouwvlak; personeelstekorten

Kansrijke oplossingen: Benutting restwarmte, dagontmesting, werkgroep rond dierenwelzijn, samenwerking akkerbouw


ALLE REGIO'S REGIO NOORD REGIO OOST REGIO WEST REGIO ZUID

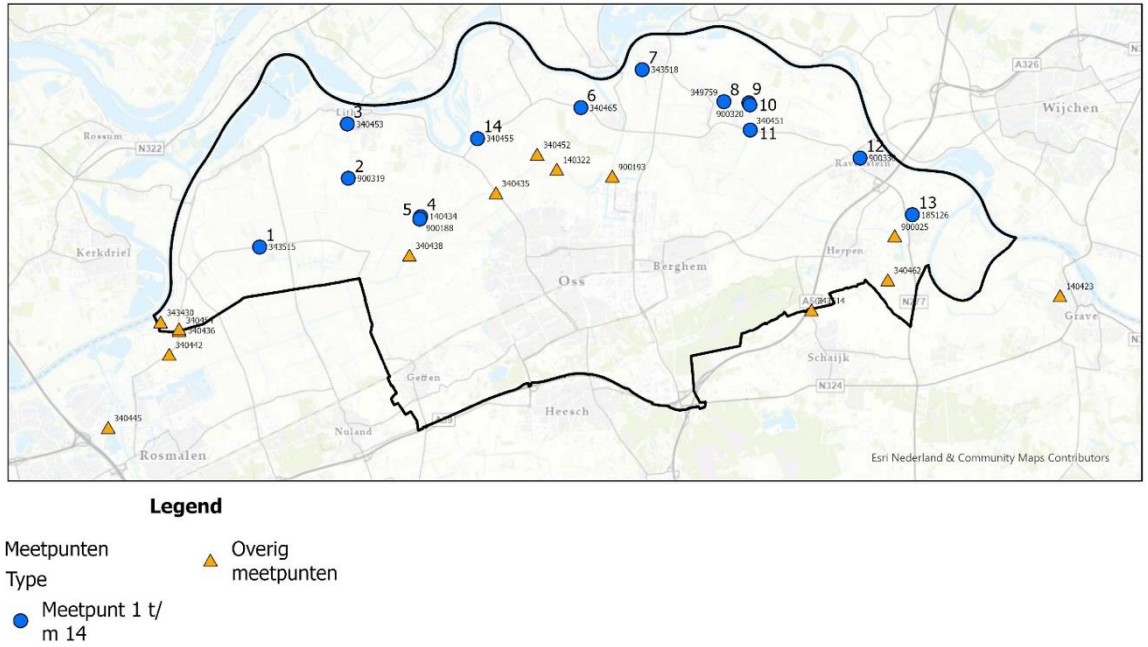
POV ontwikkelt rekentool voor CO2-voetafdruk varkensvlees

NIEUWS VARKENS ILONA LESSCHER 20 OKT 2026 OM 14:30UUR

De Producentenorganisatie Varkenshouderij (POV) ontwikkelt EVA, een digitaal platvorm waarin bedrijfsgegevens van varkenshouders op één plek samenkomen. Onderdeel van EVA is een rekentool voor de CO2-voetafdruk.

Oppervlaktewater

Meetpunten oppervlaktewater kwaliteit 2015-2025



- Bij 6 meetpunten zijn gwb's gemeten, maar er wordt niet continu gemeten/niet met een vaste frequentie
- Enkele normoverschrijdingen bij 3 van de 6 meetpunten, maar lastig te zeggen of deze incidenteel zijn en wat de herkomst is
- Bij bezochte bedrijven: gebruik lager dan landelijk gemiddelde*

* methode: uit BMA akkerbouw bepaling MBP's m.b.v. milieumeetlat.
Bron voor gemiddelden: Agrimatie. Bron voor metingen: Waterschap

Conclusie

- Veehouderij en akkerbouw in Osse Polders: voldoende perspectief om verder te verduurzamen
- Opgaven rond: ammoniak en methaan emissie (zowel stal/opslag als veld); bodemkwaliteit, nutrientenbeheer, waterkwaliteit
- Aanbeveling: sluit aan bij meetprogramma's (emissie, bodem, BMA, CO_2 tool, etc)

Gebiedskringloopplan

Agrarisch Collectief Oss

Medegefinancierd door de Europese Unie



Van 0-meting naar gebiedsaanpak

Agrarisch Collectief Oss

Medegefinancierd door de Europese Unie

0 meting	Wat kunnen we?	Wat kunnen beloningen zijn?
Stikstof	Stalmaatregelen	Verdienmodel mestverwaarding
Klimaat & Energie	Teeltmaatregelen	Doelsturing (Vrijstelling generieke maatregelen)
	Mestverwaarding	
Waterkwaliteit		Behoud productieruimte (grond, NH3, ..)

Maatregelen

Stalemissies

- Voeroptimalisatie; sturen op ureum
- Optimalisatie van dierrantsoenen
- Voeradditieven
- Frequent mest verwijderen
- Meer weidegang
- Spoelen van stalvloeren met water
- Mest behandelen (aanzuren)

Teeltmaatregelen

- Bemesting:
  - Precisiebemesting
  - Rijenbemesting in Mais
  - RENURE
- Teelt
  - Vanggewassen
  - Grasklaver
- Techniek
  - Aanzuren
  - Additieven
  - Nitrificatieremmers

Mestbewerking

- Individuele vergistering
- Buurtvergister
- Collectieve vergister

Een belangrijke kanttekening

De gepresenteerde effecten zijn technische effecten

- Het weergegeven effect is het maximale effect van een maatregel.
- Niet iedere maatregel wordt op ieder bedrijf toegepast.
- Het daadwerkelijke gebiedseffect hangt af van de deelname.

Maatregel	Type	Adoptie (inschatting)	Adoptie tov gehele polder
Aanzuren, melkvee	Toevoegmiddelen	15%	9%
Toevoegmiddel Alg., melkvee	Toevoegmiddelen	40%	24%
Nitrificatie Remmer, melkvee	Toevoegmiddelen	20%	12%
RENURE	Bemesting	40%	40%
Precisiebemesting	Bemesting	25%	25%
Rijenbemesting Mais	Bemesting	40%	9%
Vanggewassen	Teelt	85%	23%
Compost	Teelt	10%	10%
Biostimulanten	Systeem	10%	10%
Grasklaver	Systeem/Teelt	38%	24%

Gebiedseffect = technische effect X deelname

Stalmaatregelen

- 44-54% NH3 reductie stal en mestopslag haalbaar door voeroptimalisatie/ureumgetal, frequent mest verwijderen, mest behandelen, meer weidegang en spoelen van stalvloeren
- 26% CO2-eq reductie stal en mestopslag door aanzuren mest, optimalisatie van rantsoen en voeradditieven

- Aanbeveling en
  - NH3: betrouwbaarheid mestschuif en aanzuren nog laag, effect kan wel hoog zijn. CO2: voeradditieven en mest behandelen effectief.
  - Werk aan handelingsperspectief, inzicht in effectiviteit en borging.

Teeltmaatregelen

- 18% NH3 reductie veldemissies haalbaar door precisiebemesting, toevoegmiddelen mest, aanzuren mest, nitrificatie remmers en grasklaver
- 16% reductie CO2-eq. door toevoegmiddelen mest, aanzuren mest en grasklaver
- 39% reductie N naar water door rijenbemesting mais, grasklaver, vanggewassen, toevoegmiddelen en nitrificatieremmers mest.

Aanbevelingen

- Relatie bemesting en waterkwaliteit via metingen
- Effect Renure
- Ontwikkel precisie- en datagedreven bemestingsstrategieën incl. efficiëntere benutting van nutriënten

Mestverwaarding melkveehouderij en impact op emissies en energieproductie

Concept 1

INDIVIDUELE VERGISTER



BUURT VERGISTER



4 individuele- of buurt vergisters van +/-20.000 ton mest

en/of

Concept 2

COLLECTIEVE VERGISTER



2 collectieve vergisters van +/- 50.000 ton mest

Op basis van productie- en bedrijfskenmerken is 180.000 m^3 rundveedrijfmest haalbaar om te vergisten

Mestverwaarding

- 46% NH3 reductie op stal en mestopslag door dagontmesting en vergisting (maar verhoging op veld)
- 41% NH3 reductie op stal, mestopslag en veld door dagontmesting, vergisting en strippen
- 19% reductie CO2-eq. in het gebied. Circa 10% reductie op CO2/kg meetmelk
- 50% rundveemest vergisten is 9% van de Oss huishoudens van groen gas voorzien (3.380.000 m3 groengas productie)

Aanbevelingen

- Ontwikkeling buurtvergisters waarbij leverende melkveehouders werken met dicht vloer, dagontmesting en opslag voor teruglevering Renure
- Zorg voor juridische borging van emissiereductie

(Gebieds)doelsturing

Naar voorbeeld van Foodvalley

- **Opdrachtgevend platform** van overheden en ketens, stelt doelen vast
- **Uitvoeringsorganisatie**
- **Gebiedsautoriteit** van deskundigen voor monitoring

- **Agrariërs** stellen verduurzamingsplannen op waarop wordt gemonitord en getoetst

Hoe nu verder?

Meten is weten!

- Ceali
- Datakracht/regiodeal
- Verlenging stalmetingen?
- BMA – Nmin metingen

Ontwikkeling **mestverwaarding** met buurtvergisters

Samenwerken

- Gebiedsaanpak doorontwikkelen met partners en beloningen
- Samenwerking Integrale Gebiedsontwikkeling (SIG) Uitvoering?

Agrarisch Collectief Oss

Medegefinancierd door de Europese Unie

Vragen?