

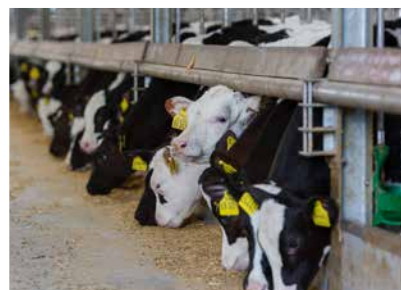
**BOER  
AAN HET  
ROER.**

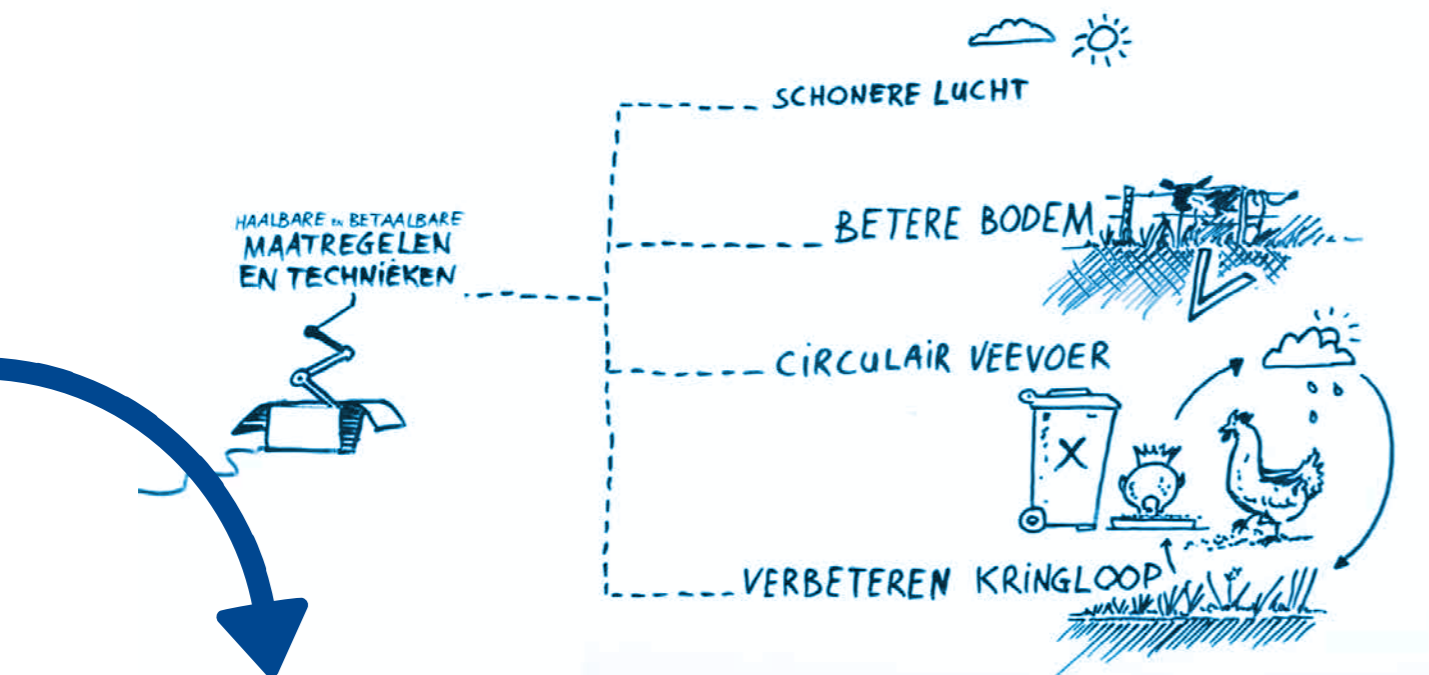


# WELKOM IN DE PROEFTUIN!



- Gezonde bodems en wateren
- Duurzame verdienmodellen voor agrariërs
- Cursussen en masterclasses op maat
- Verwerken van reststromen in veevoer
- Schonere lucht door emissiereductie
- Meetnetwerken ammoniak en fijnstof





# VAN HARTE WELKOM IN HET BUITENGEBIED VAN DE FOODVALLEY REGIO!



Voor u ligt een brochure over de Proeftuin Boer aan het Roer, waarin de partners van het thema Toekomstbestendige Landbouw binnen de Regio Deal Foodvalley met elkaar samenwerken. De samenwerkingspartners zijn LTO Noord, Universiteit Utrecht, Wageningen Universiteit, Poultry Expertise Centre, waterschap Vallei en Veluwe, provincie Gelderland en de Christelijke Hogeschool Ede. Het MT van de Proeftuin wordt gevormd door Henk Kievit, Dick Heederik en Dick Koorn.

**Ondernemerschap**  
Henk Kievit, lector aan de Christelijke Hogeschool Ede en voorzitter van het Landbouwnetwerk Regio Foodvalley: "Wij zien dat boeren innovatieve, vakbekwame ondernemers zijn. Maar om dat ondernemerschap te kunnen blijven uitoefenen, hebben ze heldere en werkbare kaders nodig. Het is voor de hele regio daarom van groot belang dat we organiseren en communiceren waar we heen willen met onze landbouw. Wij ondersteunen en faciliteren, de boer staat zélf aan het roer om zijn bedrijf toekomstbestendig te maken."

landbouw te selecteren. Bovendien leggen we met het fijnmazige omgevingsmeetnetwerk wat aan het opzetten zijn een wetenschappelijke meting onder het vraagstuk rondom luchtkwaliteit in de regio."

**Samenwerking en perspectief**  
De landbouwsector is heel belangrijk in deze regio. Hoe kan het ook anders, zonder voedselproducenten immers geen food. Tegelijk staat de agrarische sector voor grote uitdagingen. Door te innoveren en perspectief te bieden aan onze agrarisch ondernemers werken we met de Proeftuin Boer aan het Roer als onderdeel van de Regio Deal Foodvalley aan een toekomstbestendige, duurzame landbouw.

**Integrale benadering**  
Dick Heederik, hoogleraar aan de Universiteit Utrecht: "Bij onze beoordeling van innovaties staat de integrale benadering voorop; ze moeten op meerdere dimensies positief effect hebben. Daarnaast toetsen we de innovaties op neveneffecten. Deze brede blik helpt ons de meest kansrijke maatregelen voor een toekomstbestendige

**Praktische toepassing**  
Dick Koorn, projectleider bij LTO Noord: "Voor ons staat voorop dat de Proeftuin concrete maatregelen en haalbare en betaalbare technieken moet opleveren waar agrarisch ondernemers mee verder kunnen. Door de samenwerking met verschillende partijen kunnen we innovaties praktisch testen op het boerenerv én wetenschappelijk toetsen. Daar hebben we als sector echt iets aan."

## DEZE BROCHURE IS EEN UITGAVE VAN BOER AAN HET ROER. BOER AAN HET ROER IS ONDERDEEL VAN DE REGIO DEAL FOODVALLEY

De Regio Deal Foodvalley is een samenwerking tussen Rijk en Regio om de transitie naar een duurzaam en gezond voedselsysteem te versnellen. In het vierjarige programma hebben overheden, kennisinstellingen en ondernemers krachten gebundeld om hun impact te vergroten. Samen werken ze aan Toekomstbestendige landbouw, Gezonde voeding voor iedereen en het versterken van de Kennis en innovatiekracht in de regio. De Regio Deal Foodvalley stimuleert de productie én consumptie van betaalbaar, duurzaam en gezond voedsel in een gezonde en aantrekkelijke omgeving. Daarmee werken we tegelijkertijd aan welzijn en welvaart voor onze inwoners. Kijk op [www.regiodealfoodvalley.nl](http://www.regiodealfoodvalley.nl)



## INHOUD

<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>
Bodem en waterkwaliteit <b>De bodem is de basis</b>	<b>4</b>
Verdienmodellen <b>De rekeningen moeten ook worden betaald</b>	<b>6</b>
Cursussen, masterclasses en podcasts <b>Samen leren, verdiepen, onderzoeken</b>	<b>7</b>
Circulair veevoer <b>Regionale reststromen als hoogwaardig voer</b>	<b>8</b>
Emissiereducerende maatregelen <b>Praktijk en wetenschap gaan hand in hand</b>	<b>9</b>
Bedrijvenmeetnetwerk <b>Schonere lucht: beter voor iedereen</b>	<b>10</b>
Omgevingsmeetnetwerk <b>Samen meet je meer</b>	<b>11</b>

## Colofon

**Tekst en eindredactie:** Carola van Ruiswijk - Mosselman en Ilona Baan - van Egdom  
**Foto's pilots:** Cornelia's Fotostudio • **Vormgeving:** Elba\REC • **Drukkerij:** Multicopy Ede



Rijksoverheid



WAGENINGEN  
UNIVERSITY & RESEARCH



Universiteit Utrecht



LTO  
noord  
GELDERSE VALLEI



PROVINCIE :: UTRECHT



provincie  
Gelderland



VNO NCW  
MIDDEN



vallei  
en  
veluwe

Foto Manon Scholte nog invoegen



## THEMA BODEM- EN WATERKWALITEIT

# DE BODEM IS DE BASIS

**Een toekomstbestendige agrarische sector begint bij een gezonde bodem. Het thema Bodem- en Waterkwaliteit wordt getrokken door het Waterschap Vallei en Veluwe. Door middel van cursussen, leer- tafels en pilotprojecten zorgt het waterschap samen met LTO Noord en de deelnemende boeren voor meer bodembewustzijn en testen we maatregelen op het land.**

De bodem is de letterlijk en figuurlijk de basis onder een florerend boerenbedrijf in een gezonde, biodiverse leefomgeving. Een goede bodem heeft immers tal van voordelen, zoals:

- dieper wortelende gewassen;
- meer en diverser bodemleven;
- klimaatrobuuster: beter bestand tegen zowel droogte als plensbuien;
- minder verliezen van kostbare nutriënten;
- meer variëteit in de wei aan grassen en kruiden;

- dus meer variëteit aan dieren (zoals insecten, egels, reeën en vogels);
- een gezonder gewas, dus gezonder ruwvoer, voor grazers.

Manon Scholte is vanuit het Waterschap Vallei en Veluwe betrokken bij de pilot Mestverbetering: "Het verbeteren van de waterkwaliteit in de watergangen kunnen wij als waterschap niet alleen. We werken graag samen met de boeren, want als door het verbeteren van de bodem nutriënten niet afspoelen in het oppervlaktewater, komt dat niet alleen de bodem maar ook de waterkwaliteit ten goede."

Melkveehouder Ron van Burgsteden heeft een bedrijf met 70 melkkoeien in Leusden en is aangehaakt bij GRIP: "De app is heel handig om realtime m'n percelen te kunnen zien zonder dat ik ze steeds langs hoeft te gaan. Dat scheelt veel tijd. Ik denk dat deze app veel kan betekenen voor

boeren, omdat ze beschikbare satellietdata en hun eigen kennis van hun percelen zo slim kunnen combineren."

### Kringloop

Veel boeren zijn bij meer dan één pilot aangehaakt. Want wat blijkt: de projecten versterken elkaar, waardoor de bodemconditie sneller verbetert. Wat weer gunstig blijkt te zijn voor de waterkwaliteit in sloten en oppervlaktewateren. Kortom: de hele kringloop op een bedrijf en in de omgeving van dat bedrijf op een hoger plan brengen, dáár gaat het om bij het thema Bodem- en Waterkwaliteit.

Deze foto vervangen door GRIP foto



## Wat doen we?

- **Gratis Bodemcursus:** concreet leren hoe je bodemkwaliteit kunt verbeteren. Ruim 75 enthousiaste agrariërs én erfbetreders hebben de bodemcursus succesvol afgesloten. Belangrijk, want kennis over de bodem is onontbeerlijk voor iedereen die met landbouw te maken heeft. In het najaar van 2022 organiseren we opnieuw de cursus. **Doe je mee? Kijk op onze website voor meer informatie!**
- **Pilot mestverbetering:** toevoegmiddelen in mest worden getest, met als doel: een betere benutting van fosfaat en stikstof in de kringloop van het bedrijf.
- **Pilot maïs onder vanggewas:** boeren en loonwerkers experimenteren met verschillende soorten vanggewas onder maïs. Een geslaagd vanggewas helpt om stikstofuitspoeling tegen te gaan en verbetert de bodemstructuur;
- **Pilot doorzaaien kruidenrijk grasland:** onderzoek wat het effect is van het doorzaaien van kruiden, zaden en grassen op het vochtverbeterend vermogen van de bodem en welke bemestingsstrategie hierbij past;
- **Pilot GRIP:** GRIP staat voor Gezamenlijk Realiseren Impact Precisielandbouw. Twaalf melkveehouders werken drie jaar lang met een app die hen helpt om precisielandbouw toe te passen;
- **Pilot bokashi:** bokashi is Japans voor 'goed gefermenteerd materiaal'. Maaisel dat na fermentatie tot vruchtbaar organisch materiaal is verwerkt, wordt toegepast als bodemverbeteraar. Kan maaisel van natuurgrond landbouwgrond verbeteren? De Coöperatie Binnenveldse Hooilanden onderzoekt dit in de pilot 'Beter bodembeheer met bokashi'. Ook kijken deze boeren naar het effect van bokashi op hun verdienmodel.

Informatie over de Bodemcursus en video's van de pilots vind je op onze website.  
**Kijk op <https://boeraanhetroer.nl/bodem-en-waterkwaliteit/>**

# DE REKENINGEN MOETEN OOK WORDEN BETAALD



Het klinkt logisch: zonder verdienmodel is investeren en innoveren onmogelijk. Wie rood staat, kan niet groen doen. De praktijk is echter weerbarstig. Individuele boeren hebben geen invloed op de prijs die zij voor hun product ontvangen. Gerdien Kleijer houdt zich bezig met het thema Waarderen en verdienen en helpt boeren na te denken over hun meerwaarde voor hun omgeving en wat daar tegenover zou moeten staan. “De landbouw heeft op verzoek van de maatschappij al sinds de Tweede Wereldoorlog zo efficiënt en goedkoop mogelijk voedsel geproduceerd. We lopen nu aan tegen grenzen en gaan dus op zoek naar nieuwe kansen. Bewustwording over het verdienmodel is een eerste stap.”

## Gesprek

Gerdien werkt graag met het Business Canvas Model. Dit is een overzichtelijk hulpmiddel om snel duidelijk te maken wat de toegevoegde waarde van een boerenbedrijf is op een specifieke plek. “Boeren zijn gewend om productiegericht en kostenefficiënt te werken. Dat draaien we om. In plaats daarvan stellen we vragen zoals: ‘Wie ben ik zelf? Wat wil ik wel en wat wil ik niet?’ Welke kansen zijn er in mijn sector? Welke kansen

biedt mijn locatie?’ In een groepje presenteren de boeren zichzelf en hun bedrijf. Door daarna in gesprek te gaan, leren ze van elkaar en brengen ze elkaar op ideeën.”

## Diensten

“We zien ook meer ruimte voor diensten ontstaan. Dus boeren die bokashi maken, kunnen vervolgens zakken met bokashi verkopen, maar ze kunnen zich ook aanbieden als bokashimaker voor andere partijen. Andere

mooie voorbeelden van diensten: adviseren over agroforestry en het beginnen van een mobiele kaasmakerij.”



## Tempo én zorgvuldigheid

Een samenwerking met zoveel partijen die complexe vraagstukken onderzoeken, is niet eenvoudig. “We hebben te maken met verschil in tempo,” legt Gerdien Kleijer uit. “Een onderzoeker wordt gevraagd om te werken met gevalideerde methoden, zodat uitkomsten betrouwbaar zijn en ook zo worden geduid. Die zorgvuldigheid kost tijd. Boeren werken echter met de seizoenen, in een ander tempo. Dat samenwerken tóch lukt, is de kracht van de Foodvalley.” Gerdien ziet toekomst voor de landbouw in deze regio: “De maatschappij vraagt om een andere landbouw. Dat is ingrijpend, je verandert niet zomaar een systeem. We hebben dus als regio met elkaar de taak om nieuwe vormen mogelijk te maken. Dat gaan we doen, want de Foodvalley zonder landbouw kan natuurlijk niet.”

# SAMEN LEREN, VERDIEPEN, ONDERZOEKEN

Veel agrarisch ondernemers willen aan de slag met het verduurzamen van hun bedrijf. De wil en ambitie zijn er maar vaak ontbreekt het aan (financiële) mogelijkheden. Wat doe je dan? In diverse cursussen en workshops zoeken boeren in Regio Foodvalley gezamenlijk naar antwoorden. Kijk op <https://boeraanhetroer.nl/verdienmodellen/>

## Deze qua opmaak wat meer uitlichten

1) Webinar en podcasts Nieuwe Verdienmodellen. In het webinar Bedrijfsstrategieën komen vragen aan bod zoals: waarom kopen consumenten een agrarisch product? Diverse bedrijfsstrategieën komen langs die verder uitgediept worden in leerzame podcasts met experts en agrariërs die een nieuwe richting kozen. Via welke kanalen zetten zij hun product weg? Met welke partijen zijn zij gaan samenwerken? QR-code naar de podcasts: <https://boeraanhetroer.nl/nieuwe-verdienmodellen/>

Hier nog een QR code van maken die ook op de achterzijde staat.

2) Masterclass Producenten in de Korte Keten. Ondernemers die een concept op de markt wilden brengen, konden meedoen met een Masterclass Producenten in de korte keten. Deze liep tot voorjaar 2021. Er deden dertien zeer gevarieerde agrarisch ondernemers aan mee: veehouders, groententelers, notentelers en bosbouwers.

3) Verdiepende Masterclass Verdienmodellen & Concepten. Ondernemers met de masterclass op zak of die al een eind op weg zijn met het op de markt brengen van hun concept werden begeleid bij het doorontwikkelen hiervan. Deze liep tot en met april 2022. twaalf boeren rondden deze verdiepende masterclass met succes af.

## Waardecreatie

Nu gebiedsgericht werken en het combineren van ruimtelijke opgaven steeds meer de norm wordt, dringt de vraag zich op: welke waarde heeft duurzamer produce-

ren? Hoe meet je deze maatschappelijke waardecreatie? En hoe kunnen agrarisch ondernemers daarvoor worden beloond? Ook dit belangrijke gesprek wordt gevoerd binnen het thema Verdienmodellen. Zo koppelen we dit thema aan proeven die worden uitgevoerd binnen de andere thema's van de Proeftuin. Bij de bokashipilot van Bodem- en Waterkwaliteit wordt bijvoorbeeld gewerkt aan de afzet van het product.

begonnen er verschillende dingen te rollen; zo kreeg ik de kans om bij de melkveehouder, waar ik als bedrijfsverzorger werkte, kaas gaan te maken. Ik had al eerder van een mobiele kaasmakerij gehoord en ben dit plan, samen met mijn vriendin Laura tijdens de Masterclass gaan vormgeven. We kregen de kans om ons plan van a-z uit te werken, kregen er feedback op, en weer bijschaven, net zolang tot het klopte. Ik vond het ook erg waardevol om andere ondernemers te leren kennen en te zien hoe zij omgaan met de uitdagingen waar ze mee te maken hebben. Er zijn voor ons verschillende samenwerkingen uit voort gekomen.



Hier komt nog een foto van Sylvester en Laura

## De Kaasbaas

De mobiele kaasmakerij is van Sylvester van Ledden. Na het afronden van de masterclass begon hij samen met zijn vrouw met de Kaasbaas: een mobiele kaasmakerij waarmee ze bij boeren langs gaan en op het erf kaas maken van de eigen, verse melk.

“Toen ik in oktober 2020 met de Masterclass over verdienmodellen in de korte keten begon, wist ik nog niet precies waar ik naartoe wilde met mijn bedrijf. Ik had net een (mislukte) overname poging voor een eigen melkveebedrijf achter de rug en wilde me heroriënteren over nieuwe mogelijkheden in een landbouwgerelateerd beroep. Na de start van de masterclass

Met onze kaasmakerij gaan we naar de melkveehouders toe, en maken ter plekke op het erf kaas van de verse ochtendmelk. Daarna nemen we de kaas mee naar ons kaaspakhuis in Ede, waar de kaas 6 weken door ons wordt verzorgd. Daarna is de kaas klaar en gaat deze terug naar de boerderij om verkocht te worden.

Ik haal er veel voldoening uit dat ik met ons bedrijf een bijdrage kan leveren aan het in stand houden van de agrarische sector, dat ik een lekker en gezond product kan maken en ik hoop dat de burger zich hierdoor ook weer meer betrokken voelt bij de productie van zijn voedsel.”

# REGIONALE RESTSTROMEN ALS HOOGWAARDIG VOER



Als iets duurzaam is, dan is het wel het hergebruik van grondstoffen en het verwerken van reststromen die mensen niet kunnen consumeren, maar dieren wel. Bovendien is het duurzamer om regionale in plaats van mondiale reststromen te laten terugvloeien in de regio. De vraag is dus hoe een circulair veehouderijsysteem ingevoerd kan worden in Foodvalley en wat de effecten van zo'n systeem zijn op diergezondheid, dierenwelzijn en emissies. Zo testen we voer uit reststromen, dierlijk verteerbare eiwitten en insecten als voer.

## Haalbaar

Voor dit thema zijn onderbouwde keuzes gemaakt welke circulaire veevoerconcepten gebruikt kunnen worden voor kippen, varkens en geiten. De voerconcepten zullen op diverse bedrijven in de regio worden getest. Ook worden de haalbaarheid en de kosten bepaald.

## Biggenbanket

In de pilot Biggenbanket testen we het vervangen van granen in biggenvoer door restproducten uit de banketbakkerij. In die restproducten zit zetmeel, wat verwerkt kan worden in varkensvoer om een deel van de granen te vervangen. Varkenshouder Jaco Geurts is benieuwd naar de resultaten. "Ik hoop dat deze pilot eraan bijdraagt dat het toegestaan wordt om in elk geval een deel van het reguliere voer te vervangen door restproducten. Ik zie daar wel kans toe."

## Doe mee!

De pilot Biggenbanket heeft al interessante inzichten opgeleverd, maar meer bedrijven zijn van harte uitgenodigd om aan te haken. Var-

kens, kippen en geiten zijn immers bij uitstek hoogwaardige-kringloopdieren die heel goed reststromen uit de humane voedselproductie kunnen verwerken. Dat is het onderzoeken waard! Meer weten en/of interesse om mee te doen? [www.boeraanhe-troer.nl/circulair-veevoer](http://www.boeraanhe-troer.nl/circulair-veevoer)

## Tarwegist

Ingrid de Jong is als projectleider vanuit de WUR nauw betrokken bij de pilot Circulair Veevoer: "In deze pilot binnen de Regiodeal zoeken we naar manieren om binnen de veehouderij regionale grondstoffen en reststromen in te zetten die niet direct te benutten zijn voor humane consumptie. We zetten pilotstudies op waarin genoemde reststromen en grondstoffen worden verwerkt in het voer voor pluimvee, varkens, geiten en kalveren. Voorbeelden van circulaire veevoerconcepten die getoetst (gaan) worden zijn: 1) het 'biggenbanket', restproducten van bakkerijen voor varkens; 2) tarwegistconcentraat, een vochtrijk bijproduct voor kippen en geiten;

3) levende insecten en insectenmeel voor kippen en varkens.

Het is belangrijk dat met deze circulaire voeders de gezondheid en het welzijn van de dieren is geborgd en dat de productie en kwaliteit van het eindproduct niet negatief beïnvloed worden. In de proeftuin worden deze circulaire voerconcepten daarom getoetst op veehouderijbedrijven, waarbij we voor dierenwelzijn en diergezondheid gebruik maken van innovatieve sensortechnieken."

## Voor ieder wat wils

De Proeftuin kan veel boeren wat bieden, vindt Yvette van Wichem, projectleider bij LTO Noord. "Vanuit LTO Noord zijn wij onder andere bij de Proeftuin betrokken om de coördinatie van proeven te verzorgen en deelnemers te vinden. De Foodvalley is een heel mooie regio om in te werken door de diversiteit aan boeren en vooral hun betrokkenheid. Het zijn met name familiebedrijven die al generaties op dezelfde plek boeren. Praktische pilots bieden boeren de kans om te experimenteren met de nieuwste innovaties en te kijken hoe zo iets in hun bedrijf past. Dat helpt in de doorontwikkeling van je bedrijf naar de toekomst."

# PRAKTIJK EN WETENSCHAP GAAN HAND IN HAND



Regio Foodvalley is een veedicht gebied, waardoor de bijdrage van de veehouderij aan ammoniak, fijnstof en geur relatief groot is. Emissiereductie is een eis die vanuit de maatschappij en overheid op de boeren afkomt. Werken aan reductie hoeft het boerenbedrijf echter niet tot last te zijn: als emissiereductie samengaat met een verbeterd stalklimaat dan leidt dit naar verwachting ook tot verbetering van diergezondheid, dierenwelzijn en productieresultaten. Win-win dus!

## Praktijkcentrum

Het Praktijkcentrum Emissiereductie Veehouderij (PEV) voert de pilots uit bij deelnemende veehouders. Het PEV is onderdeel van het Poultry Expertise Center (PEC). Sterk aan deze aanpak is dat het PEV uitgaat van de best beschikbare technieken op dat moment, toegepast in bestaande stallen van veehouders. Wetenschappers van de WUR meten en onderzoeken. Kortom: praktijk en wetenschap gaan echt hand in hand.

## Proeven

Op de site van Boer aan het Roer vind je twee mooie voorbeelden van emissiereducerende proeven: het verbeteren van het stalklimaat door ioniserende stalverlichting. Dit is getest bij de varkens van de familie Van Ommeren in Lunteren. Bij de kalveren van de familie Van Dijk in Terschuur heeft een proef plaatsgevonden waarbij mest en urine van elkaar werden gescheiden.

## Optimaal

Anne-Jo Smits is als projectmanager vanuit het PEV betrokken bij het thema Emissiereducerende maat-

regelen: "In diverse pilots testen we emissiereducerende maatregelen in de praktijk. Innovatoren, veehouders en onderzoekers van Wageningen Livestock Research werken samen in het uitvoeren van metingen; het Praktijkcentrum Emissiereductie Veehouderij (PEV) coördineert. Het PEV heeft al veel ervaring met het testen van emissiereducerende maatregelen vanuit de pluimveehouderij. Die ervaring komt nu goed van pas. We zijn ook intensief betrokken bij het bedrijvenmeetnetwerk. We onderzoeken technieken om emissies goed te meten, maar via het bedrijvennetwerk ook managementmaatregelen. Zo maken we optimaal gebruik van innovaties, onderzoek en boerenvakmanschap om op emissies te sturen."

## Ionisatie

Jan van Ommeren heeft een melkvee- en varkensbedrijf in Lunteren en doet onder andere mee met de pilot Verbeteren Stalklimaat met Verlichting. In deze pilot van het thema Emissiereductie wordt ioniserende stalverlichting op zijn bedrijf getest. Het idee is dat door ionisatie de ammoniak- en fijnstofuitstoot in

de varkensstal wordt verminderd: "Ik vind het leuk om mee te draaien in deze pilot omdat technieken zoals deze mogelijk bijdragen aan betaalbare en praktische oplossingen om emissies te verlagen. Daardoor krijgt de sector meer keuze in emissiereducerende technieken, en dus ook meer ontwikkelingsruimte voor het bedrijf. We zijn momenteel volop metingen aan het doen, ik ben heel benieuwd wat straks de uitkomsten zullen zijn."

## Emissiereducerende maatregelen: wat doen we?

- 1) Technieken, zoals mestscheiding of een ander type rooster. Maar ook: ionisatie of filtering met recirculatie, droogfiltering of warmtewisselaars;
- 2) Pottenproeven, waarin we bijvoorbeeld toevoegmiddelen voor mest testen in het laboratorium op effectiviteit.
- 3) Managementmaatregelen, zoals een andere voersamenstelling of ander strooisel.

Voor alle gekozen maatregelen geldt dat ze haalbaar en betaalbaar moeten zijn voor de veehouder. Ook mogen ze geen negatieve effecten hebben op diergezondheid, dierenwelzijn en andere emissies of milieuaspecten. Op de volgende pagina vind je hier meer over. Kijk op <https://boeraanhetroer.nl/emissiereducerende-maatregelen/>

# SCHONERE LUCHT: BETER VOOR IEDEREEN



**Wie een vergunning aanvraagt voor een veehuur krijgt te maken met rekensommen en modellen voor wat betreft de te verwachten uitstoot. Maar wat stoot een veehouderij nu écht uit? Door te meten met sensoren willen we rekenen gaan vervangen door meten. Een voordeel daarvan is dat veehouders inzicht krijgen in hun werkelijke emissie en leren om daarop zelf te kunnen sturen. Bovendien krijgen zij inzicht in de luchtkwaliteit in hun eigen stal. Door te werken aan schonere lucht in de stal verbeteren de omstandigheden voor de dieren en de werkenden in de stallen. De omgeving heeft vervolgens baat bij een lagere emissie vanuit de stal.**

## Discussie

Wim Brouwer, betrokken bij LTO Gelderse Vallei en kalverhouder: "Binnen een aantal weken verwacht ik dat de sensoren bij ons op het bedrijf in gebruik worden genomen. Voor mij persoonlijk is het erg belangrijk om te meten wat de daadwerkelijke uitstoot is. Ook ben ik benieuwd of we als agrarisch ondernemers in de diverse veehouderijsectoren met managementmaatregelen op onze emissies kunnen sturen. Dit zal mogelijk verschillen per sector. Ik verwacht dat ik ons stalklimaat niet veel kan verbeteren, maar misschien liggen daar toch nog wat mogelijkheden. Het zou sowieso mooi zijn als we met deze metingen de maatschappelijke discussie rondom stikstof kunnen tackelen. Ik hoop op een pilot om deposities in natuurgebie-

den te meten. Vermoedelijk komt dan boven tafel dat de uitstoot vanuit de agrarische sector op de natuurgebieden zeer beperkt is."

## Alternatieven

Marien Korevaar is als onderzoeker bij Wageningen Livestock Research betrokken bij het bedrijvenmeetnetwerk: "In het meetnetwerk op bedrijven wordt onderzoek gedaan naar het continu meten van ammoniak- en/of fijnstofconcentraties in de stal en de relaties met bedrijfsvoering. Continue metingen van concentraties in de stal kunnen waardevolle informatie aan de veehouder leveren over het stalklimaat en bijdragen aan een verbetering van depositieberekeningen. Daarnaast kunnen continue metingen mogelijk alternatieven bieden voor emissiereductietechnieken

en generieke emissiefactoren in het beleid. Beleid zou dan minder afhankelijk worden van middelvoorschriften, maar bijvoorbeeld een innovatie zonder Rav-code kunnen toestaan of bovenwettelijke inspanningen kunnen belonen."

## Leghennen en vleesvarkens

Inmiddels hebben een aantal kalverhouders en pluimveehouders zich al aangemeld voor deze proef met managementmaatregelen. Boer aan het Roer is nog op zoek naar enthousiaste leghennenhouders en vleesvarkenshouders die mee willen doen aan dit Bedrijvenmeetnetwerk Meten van Managementmaatregelen en willen leren wat zij eventueel kunnen verbeteren aan hun eigen bedrijfsmanagement. Dit onderzoek wordt gezamenlijk opgepakt door Wageningen Livestock Research, het Praktijkcentrum Emissiereductie Veehouderij (PEV) en LTO Noord.

## Doe mee!

Meer weten en/of interesse om mee te doen? [www.boeraanhetroer.nl/emissiereductie-bedrijvennetwerk-monitoring](http://www.boeraanhetroer.nl/emissiereductie-bedrijvennetwerk-monitoring)

# METEN IS WETEN



**De Foodvalley regio krijgt een fijnmazig meetnet voor ammoniak, fijnstof en stikstofdioxide. Wetenschappers van de Universiteit Utrecht maken hiermee de luchtkwaliteit in de regio inzichtelijk. Hiervoor zijn zeventig meetpunten in het gebied opgezet waar de komende twee jaar gemeten wordt. Ook zullen de gegevens worden gebruikt om modellen waarmee emissies berekend worden, aan te scherpen.**

## Nauwkeurig

Dit meetnetwerk geeft straks een nauwkeurig beeld van de lokale luchtkwaliteit. Het heeft vanwege het fijnmazige karakter een meerwaarde ten opzichte van de bestaande meetnetten. Bovendien meet het meetnetwerk ook in landelijk gebied, waar veehouderijen staan. Voorbeelden van bestaande meetnetten zijn het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en het Meetnet Ammoniak Natuurgebieden. Onderzocht wordt hoe de gegevens die de diverse meetnetwerken ophalen, goed kunnen worden vergeleken met elkaar, zodat er een juist en nauwkeurig beeld ontstaat.

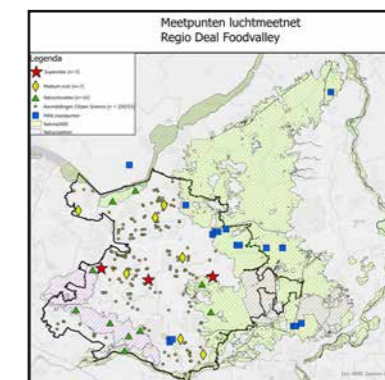
Het omgevingsmeetnet bestaat uit drie onderdelen die stapsgewijs worden uitgerold:

- 1) Fijnmazig blootstellingsnetwerk in de gehele regio: in totaal worden zeventig sensoren geplaatst in dorpen en steden, in natuurgebieden en rond veehouderijen;
- 2) Drie supersites met hoogwaardige referentieapparatuur: op drie plaatsen worden ammoniak- en fijnstofconcentraties in de lucht met hoogwaardige referentieapparatuur gemeten. Een van deze plaatsen is het Landelijk Meetnet Luchtverontreiniging (LML)-station in Wekerom;
- 3) Mobiel netwerk voor lokale bronnen: in de directe omgeving van veehouderijen die meedoen aan pilots rondom circulair veevoer en emissiereducerende maatregelen plaatsen we sensoren om concentraties te meten.

In het voorjaar van 2022 is het plaatsen van de 70 meetpunten afgerond. De komende maanden worden chips op de meetpunten geïnstalleerd waarmee het realtime meten kan beginnen.

## Fijnmazig

Onderzoeker Wietske Dohmen van de Universiteit Utrecht licht toe: "Met het fijnmazige meetnetwerk willen we inzicht krijgen in de lokale luchtkwaliteit. We meten op



70 locaties in leef- en natuurgebied in de regio de concentraties ammoniak, fijnstof en stikstofdioxiden. Dat is waardevol voor inwoners, beleidsmakers, boeren en onderzoekers. Als we inzicht hebben in de lokale hoeveelheid ammoniak, fijnstof en stikstofdioxide, weten we straks nauwkeuriger wat het effect is van maatregelen om uitstoot van veehouderijen te verminderen."

# DE FOODVALLEY IS EEN GIDSREGIO VOOR TOEKOMSTBESTENDIGE LANDBOUW

Met de Regio Deal Foodvalley wordt dit concreet ingevuld binnen de proeftuin Boer aan het Roer, waarin innovaties worden geïmplementeerd en getest voor de veehouderij. We organiseren leertafels en demonstraties om de resultaten en kennis uit de pilots met een brede groep te delen. Ook organiseren we doorlopend praktische cursussen voor agrarisch ondernemers en erfbetreders. Zoals de Masterclasses over Korte Ketens en de gratis Bodemcursus, die in het najaar van 2022 weer van start zal gaan.

## Beluister onze podcasts

Nieuwe verdienmodellen voor agrarische bedrijven ontwikkelen is een uitdagend vraagstuk. Maar er zijn veel inspirerende voorbeelden in onze regio te vinden! In onze podcasts gaan we in gesprek met agrariërs die een andere richting kozen. Welke stappen hebben zij gezet en hoe kunnen andere ondernemers en erfbetreders daarvan leren? Beluister de podcasts via onze website of Spotify.



**MEEDOEN AAN DE PROEFTUIN  
OF MEER WETEN? NEEM CONTACT OP!**



Bezoek onze website: [www.boeraanhetroer.nl](http://www.boeraanhetroer.nl) Gemarkeerde tekst boven de stippellijn plaatsen  
Mail naar [info@boeraanhetroer.nl](mailto:info@boeraanhetroer.nl) of bel naar het Agroloket Regio Foodvalley: 088 888 6633

## Meer doen in de Foodvalley regio?

Neem contact op met het Agroloket Regio Foodvalley! Boer aan het Roer heeft haar wortels in het Landbouwnetwerk Regio Foodvalley. Het Landbouwnetwerk ondersteunt met ruim 30 partners en boeren verbeteringen en oplossingen voor de diverse boerenbedrijven in de regio. Uniek is dat onderzoek, experimenteren, beleid maken en opgedane kennis verder brengen, hand in hand gaan!

Via het Agroloket Regio Foodvalley bieden we een platform voor agrariërs om die kennis te bundelen en de toegang tot initiatieven in de regio makkelijker te maken.

Heb je als agrarisch ondernemer een vraag over een project, initiatief, subsidie? Of heb je een kennisvraag? Neem contact op met het Agroloket!

[www.landbouwnetwerkrfv.nl/agroloket/](http://www.landbouwnetwerkrfv.nl/agroloket/)

