

# LANDBOUW EN KLIMAAT

Innovatie voor meer weerbaarheid  
Voorbeelden uit praktijk en onderzoek

RURANT kijkt samen met Boerenbond naar het aandeel van de primaire sector binnen de pijler Groene en Duurzame Kempen van het Streekplatform Kempen. We focussen ons hierbij op de economische uitdagingen voor land- en tuinbouw in een steeds sneller wijzigende context. De wereldeconomie, trends als consuminderen en verduurzamen, een grotere focus op biodiversiteit en de grillen van het weer hebben vandaag een grote impact op de sector. Innovatie van processen en nieuwe producten en diensten ontwikkelen die de weerbaarheid van de sector verhogen zijn dan ook een grote uitdaging voor onze regio.

Dit portfolio biedt een aantal voorbeelden waarbij innovatie in processen en de creatie van nieuwe producten en diensten aantonen hoe land- en tuinbouwers vandaag bezig zijn met het klimaat, CO<sub>2</sub>reductie en klimaatbewuster produceren. Soms zoeken ze zelf naar oplossingen. Vaak werken ze samen met onderzoeksinstellingen om tot klimaatrobuustere teelten en werkwijzen te komen.

We hopen dat ze je inspireren om in uw omgeving of bij beslissingen rekening te houden met inspanningen die boeren en tuinders doen om op een sociale en economisch verantwoorde manier milieubewust en klimaatrobuust aan de slag te gaan.

Laat het een leerrijke kennismaking zijn.



## Landbouwers in de weer voor een duurzaam waterbeheer

Periodes van extreme droogte en wateroverlast wisselen elkaar steeds frequenter af en hebben een grote economische impact op de sector. Blauwe diensten richten zich op waterkwantiteit, -berging en -conservering als klimaatadaptieve maatregel. Via het agrarisch stuwpeilbeheer op perceelniveau dragen landbouwers op vrijwillige basis bij tot het watermanagement van hun gronden, dit volgens de principes van integraal waterbeheer.

**Meer informatie:** Agrobeheercentrum Eco<sup>2</sup> - [www.agrobeheercentrum.be](http://www.agrobeheercentrum.be)




© Agrobeheercentrum



## Mest met een valoriseerbare waarde, circulaire landbouw



© Tim Keyzers



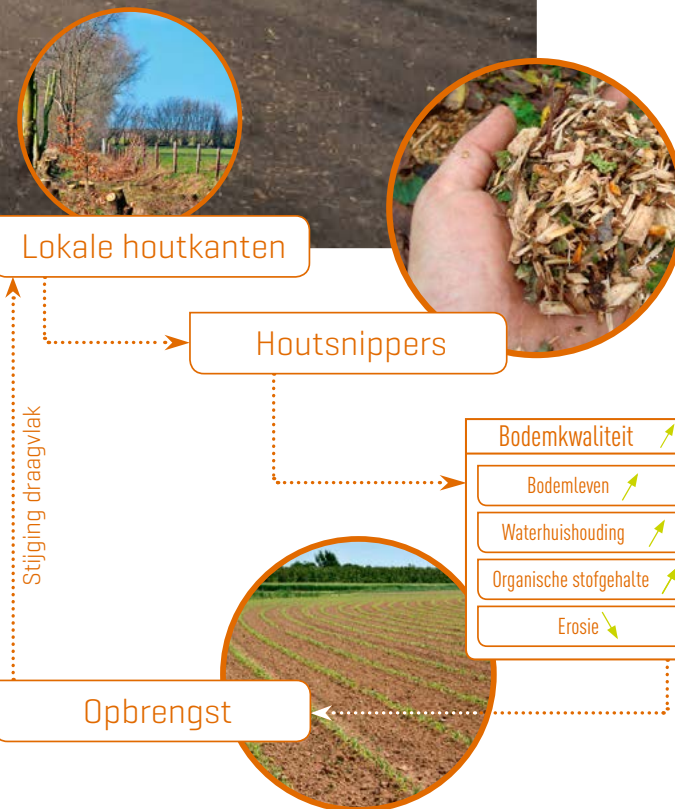
Arbio vergist jaarlijks 90.000 ton mest wat droge mestkorrels oplevert maar veel energie kost. Via een vernieuwde techniek met gebruik van een zeefbandpers en omgekeerde osmose wordt niet enkel op een energievriendelijkere manier gewerkt. Het verbeterde eindresultaat van dit proces is een effluent dat voor irrigatie van de omliggende landbouwpercelen kan dienen naast een bemestingskorrel die dichter aanleunt bij de bemestingsbehoeften van de gronden. Hierdoor zijn geen extra kunstmeststoffen meer nodig afkomstig uit een energievervlindend industrieel proces. Tweemaal energiewinst dus naast een valoriseerbare mestkorrel én een irrigatiestroom voor landbouwgrond.

**Meer informatie:** [Arbio bvba, Retie](#)

# Koester de Kempense Koolstof

© Agrobeheercentrum

Elke land- en tuinbouwer zal zonder aarzeling beamen dat je geen gezonde planten en een goede groei kunt krijgen als de bodem niet in orde is. Zeker op de Kempense zandgronden. Door houtsnippers (afkomstig van lokaal houtkantenbeheer) oppervlakkig in te werken op de akker, neemt het bodemkoolstofgehalte vele malen sneller toe dan met de conventionele bodemverbeteraar als organische mest en compost. Deze innovatieve techniek zorgt voor het valoriseren van beheerresten én draagt bij aan de lokale circulaire economie alsook aan een draagvlak voor lokale houtkanten.



[www.agrobeheercentrum.be](http://www.agrobeheercentrum.be)



## Boeren aan de slag met windenergie

Enerpedia



Voor landbouwbedrijven zijn kleine en middelgrote windmolens een uitstekende manier om zelf hun eigen groene stroom te produceren. Deze molens hebben een ashoogte tussen 15 en 40 meter en een maximaal vermogen van 300 kW. De Vlaamse overheid heeft ondertussen een wettelijk kader met bijhorende ondersteuningsmechanisme uitgewerkt en de eerste middelgrote windmolen kreeg een vergunning.

### Meer informatie:

Innovatiesteunpunt

<http://www.innovatiesteunpunt.be/nl/windenergie>

# Leekchi



© Boerenbond


Tot voor kort zag Pieter Vandooren elk jaar 30 ton prei van tweede klasse verloren gaan, niet omdat die prei niet eetbaar was, maar doorgewoon omdat die prei niet voldeed aan de esthetische marktvoorwaarden. Pieter ontwikkelde de 'leekchi', ofte de prei-variant op de kimchi - oorspronkelijk een traditioneel Koreaans gerecht met gefermenteerde groenten. Met dit product brengt hij niet enkel iets nieuws op de markt, hij draagt ook zijn steentje bij aan de vermindering van voedselverliezen.

## Meer informatie:

Innovatiesteunpunt - [www.innovatiesteunpunt.be/nl/projecten/food-heroes](http://www.innovatiesteunpunt.be/nl/projecten/food-heroes)



© Geert Mertens



## Kempens Energiehout Duurzaam beheer van lokaal hakhout

Houtkanten, bomenrijen en struiken langst wegen en velden typeren het Kempense landschap. Eeuwenlang werden deze als hakhout beheerd om gerief-, timmer- en stookhout te oogsten. Door het gebruik van andere energiebronnen zijn de houtkanten verdwenen of onbeheerd gebleven. Met de komst van geavanceerde technologieën voor verbrandingsinstallaties kan houtige biomassa een belangrijke rol invullen als duurzame en CO<sub>2</sub>-neutrale energiebron. Dankzij de economische functie van de houtkanten, creëren we bovendien een draagvlak voor het behoud én heraanleg van deze groene linten doorheen het landschap.

### Meer informatie:

Regionaal Landschap Kleine en Grote Nete  
[www.rlkgn.be](http://www.rlkgn.be)

## De Beleverij

Dit lerend netwerk wil het beleefaangebod op boerderijen uitbouwen, de zelfredzaamheid van het landbouwbedrijf versterken en het draagvlak voor de sector vergroten. Zestien ondernemers engageren zich hiervoor, van kalverhouder, groentekweker, schapenboer tot melkveehouder in de Antwerpse stadsrand. Door kennis en ervaringen te delen komen ze stapsgewijs tot een nieuw aanbod op hun bedrijf voor kopers van lokale producten, scholen en bezoekers van dichtbij of iets verder weg. Beleving, lokaal en klimaat gaan op deze manier hand in hand.

**Meer informatie:** RURANT vzw - [www.rurant.be](http://www.rurant.be)





## Energiecoöperaties

Höfstraße

75

Bioenergiedorf 2012

Oberrosphe

Hessen

BIO-HEIZWERK



Oberrosphe

Op het platteland zijn er tal van mogelijkheden om hernieuwbare energie op te wekken. Echter, al te vaak gaan de winsten naar de grote spelers en blijven de omwonenden zitten met de lasten. Het 'not in my backyard'-gedrag (NIMBY) remt de productie van hernieuwbare energie af. Burgers en ondernemers op het platteland willen daarom hun energievoorziening zelf in handen nemen. Vanuit participatie van deze lokale actoren krijgen ECCO's (local energy community cooperatives), oftewel 'hernieuwbare energieprojecten geïnitieerd door lokale burgergemeenschappen' meer kansen en kan het potentieel voor hernieuwbare energie op het platteland beter benut worden.

### Meer informatie:

Innovatiesteunpunt – [www.innovatiesteunpunt.be](http://www.innovatiesteunpunt.be)

# BodemDee, een paspoort voor landbouwgrond

Een gezond bodemleven zorgt ervoor dat je perceel weerbaarder is tegen ziekten en plagen. Bodemanalyses helpen ondernemers al een eind op weg. Maar er is meer dan de nutriëntenstatus alleen. De BodemDee als 'identiteitskaart' verenigt de verschillende bodemparameters van het perceel in een handig, overzichtelijk en praktijkvriendelijk rapport. Het brengt meteen ook de aandachtspunten duidelijk zichtbaar naar voor en biedt zo de mogelijkheid om, los van de gewassen, te komen tot een bodemadvies voor lange termijn.

**Meer informatie:** Hooibeekehoeve, Geel – <http://levendebodem.eu/>





## Ammoniakemissiereductie in de rundveehouderij

Ammoniak komt vrij tijdens het afbraakproces van stikstofverbindingen, aanwezig in de mest. Urine en dikke fractie volledig scheiden in een stal is echter onmogelijk. Ammoniakemissie reducerende roostervloeren bieden hier een oplossing. Hooibeekhoeve integreerde 3 ammoniakemissie reducerende roostervloeren in de melkveestal. Landbouwers zien hier hoe via de stalvloer emissie van ammoniak uit de mestkelder kan gereduceerd worden, hoe de kleppen werken en op welke manier het systeem doeltreffend gereinigd kan worden.

**Meer informatie:**

Hooibeekhoeve, Geel

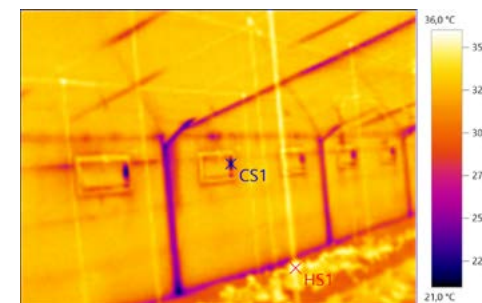
[www.hooibeekhoeve.be](http://www.hooibeekhoeve.be)



© Proefbedrijf Pluimveehouderij en Enerpedia

## Agro Energienetwerk Noorderkempen (AENN)

Energiekosten lopen vaak zwaar op bij land- en tuinbouwbedrijven. Windmolens, zonnepanelen, isolatie en goed ingestelde stalventilatie en warmtekrachtkoppelingen dragen ook bij tot het reduceren van CO<sub>2</sub>. Met het AENN slaan 5 gemeenten in de Antwerpse Kempen de handen in elkaar om samen met enkele kennisinstellingen boeren en tuinders te begeleiden en te coachen richting (nog) energiebewuster ondernemen. Leerpunten en acties voor het gemeentelijk beleid worden gebundeld. Ze bieden handvaten om in het kader van de klimaatdoelstellingen de sector te ondersteunen in haar inspanningen richting duurzame energietechnieken en hernieuwbare energie.



Bijeenwarmtescangeeft de infraroodcamera aan waar koude binnenkomt of warmte verloren gaat in de stal. In het rapport ziet de boer waar die koudebruggen zich bevinden en wat hij daar aan kan doen.

**Meer informatie:** RURANT – [www.rurant.be](http://www.rurant.be)

## UV-licht zorgt voor revolutie in de aardbeienteelt



Witziekte is de meest voorkomende bladziekte bij aardbeien. Momenteel kunnen we deze enkel bestrijden met chemische en biologische middelen. Maar die zijn zeer arbeidsintensief en laten sporen achter op de vruchten. UV-licht blijkt een goed en duurzamer alternatief te zijn. Bij het Proefcentrum Hoogstraten zal vanaf nu de zelfrijdende UV-robot al de aardbeien belichten. De groei wordt op de voet opgevolgd zodat een goed advies kan gegeven worden aan alle tuinbouwers.

**Meer informatie:** Proefcentrum Hoogstraten – [www.proefcentrum.be](http://www.proefcentrum.be)

## Beek.Boer.Bodem



Provincie Antwerpen

Langdurige droge en natte periodes bemoeilijken de bedrijfsvoering in het afstroomgebied van de Aa. Wijzigende klimaatomstandigheden versterken deze effecten nog meer. Andere uitdagingen zoals de verbetering van de waterkwaliteit en de vermindering van het overstromingsrisico spelen ook in dit gebied. Door het toepassen van vrijwillige maatregelen zoals stuwtsjes, peilgestuurde drainage, gezamenlijk beheer van de teeltvrije zone, verhogen van organisch koolstofgehalte, ... krijgen landbouwers meer invloed op de waterhuishouding in hun percelen en werken ze aan zowel waterkwaliteit en -kwantiteit als bodemkwaliteit. De maatregelen leveren voordelen voor landbouw én maatschappij met een verbeterd evenwicht tussen landbouw, water en bodem.

Beek-Boer-Bodem kadert in het strategisch project 'Vallei van de kleine Nete' waarin de partners werken aan het evenwicht tussen water en landbouw in de vallei van de Aa.

### Meer informatie:

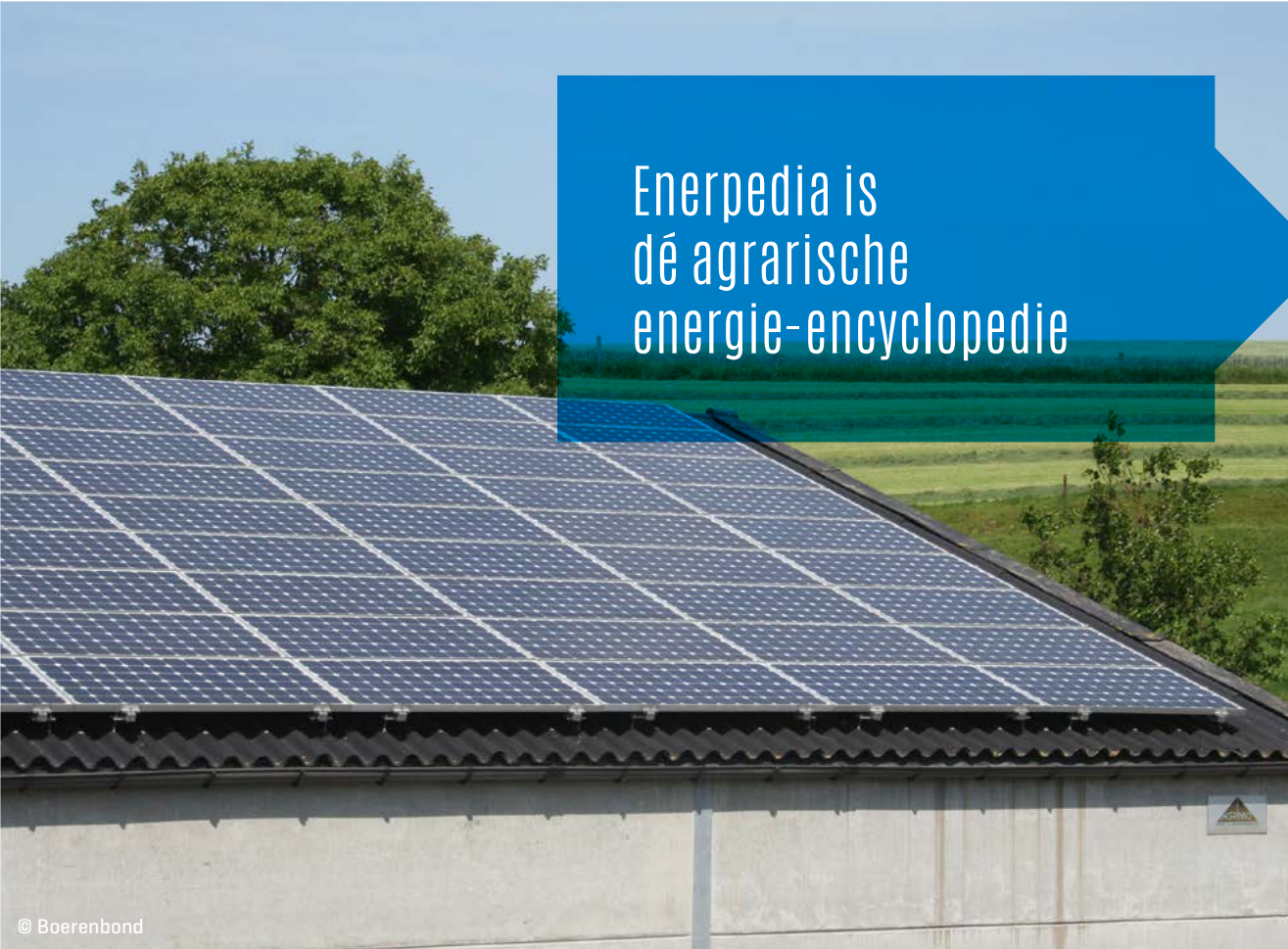
Provincie Antwerpen en Agrobeheercentrum Eco<sup>2</sup>

[www.provincieantwerpen.be](http://www.provincieantwerpen.be)

[www.agrobeheercentrum.be](http://www.agrobeheercentrum.be)



Provincie Antwerpen



## Enerpedia is dé agrarische energie-encyclopedie

© Boerenbond

Een energiescan geeft een objectief beeld van het energiebeheer op het bedrijf en bestaat uit een bedrijfsbezoek, een rapport waarin alle besproken thema's worden toegelicht en een verdere opvolging van het bedrijf door bijvoorbeeld technische en financiële analyses van offertes.

**Meer informatie:**

Innovatiesteunpunt: <http://www.innovatiesteunpunt.be/nl/advies/energiescan>

Hier vind je een antwoord op uw vragen rond energiebesparing en hernieuwbare energie relevant voor de landbouw.

Kortom, Enerpedia sensibiliseert en adviseert land en tuinbouwbedrijven om efficiënt met energie om te gaan via adviezen op maat, demossessies, workshops, info- en studiedagen. Enerpedia is een samenwerking van 13 landbouwproefcentra in Vlaanderen, waarbij al hun kennis, studiedagen, nieuws rond energie in de land- en tuinbouw gebundeld wordt in 1 website. De algemene coördinatie van Enerpedia ligt bij Inagro. Sinds 2014 wordt Enerpedia gefinancierd door het Vlaams Klimaatfonds van de Vlaamse overheid in het kader van de uitvoering van het Vlaams Klimaatplan 2013-2020.

**Meer informatie:**

Enerpedia – [www.enerpedia.be](http://www.enerpedia.be)



**enerpedia**  
DÉ AGRARISCHE ENERGIE-ENCYCLOPEDIA



## Serre als energiebron

Kenniscentrum Energie Thomas More

Grotere glastuinbouwbedrijven kunnen dankzij warmtekrachtkoppeling (WKK) op een zeer efficiënte manier voorzien in hun warmtevraag. Door de aanleg van een lokaal warmtenet kunnen ook naburige bedrijven en gebouwen gebruik maken van deze warmte. Bij een warmte-uitwisseling zal de warmtekost sterk dalen voor alle partijen. De investering in een warmte-uitwisseling wordt vooral interessant wanneer de afstanden tussen bedrijven niet te groot is en wanneer de warmtebehoefte voldoende groot is, zowel in de winter als in de zomer.



### Warmtekrachtkoppeling

Met WKK wordt met een gasmotor gelijktijdig warmte en elektriciteit geproduceerd. De CO<sub>2</sub> uit de rookgassen, kan na zuivering, nuttig worden ingezet als voedingsstof voor de planten in de serre.

**Meer informatie:** Kenniscentrum Energie Thomas More - <http://kce.thomasmore.be/warmte-uitwisseling.html>



## Brongerichte vermindering van ammoniak in pluimveestallen

Ammoniakreductie zorgt voor een verbetering van de gezondheid en productie van de dieren én is belangrijk voor het klimaat. Door te focussen op een aanpak bij de bron wordt het ontstaan van de emissies gereduceerd. Het Proefbedrijf Pluimveehouderij richt zich in nieuwe strategieën op voeding, inrichting of ventilatie die in de praktijk vrij gemakkelijk te implementeren zijn op pluimveebedrijven. Meteen streeft men ook naar het aanleveren van een gevalideerde vereenvoudigde meetmethode. Zo verandert weten in ondernemen.

### Meer informatie:

Proefbedrijf Pluimveehouderij, Geel

<https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dese/dlp1/proefbedrijf-pluimveehouderij-vzw.html>





## GLITCH, Glastuinbouw innoveert door cocreatie met koolstofarme hightech

De glastuinbouw in onze regio behoort tot de absolute top in Europa. Om die positie te behouden slaan verschillende bedrijven en kenniscentra onderwijs en ondernemers in Vlaanderen en Nederlands Limburg de handen in elkaar. Vanuit deze samenwerking werken ze aan innovaties rond energieverbruik, minder CO2 uitstoot en efficiënte omgang met hulpbronnen o.a. energie-efficiënte belichtingstechnieken en teeltsystemen, het benutten van laagwaardige warmte, gebruik van energy balancing dag- en nachtschermen, het ontwikkelen van een dampwarmtepomp en een teeltproef in een klimaatneutrale serre.

Meer informatie: <https://glitch-innovatie.eu/>



Kenniscentrum Energie Thomas More



© Hooibeekhoeve



Met de keuze van de juiste bandenspanning op het veld verminder je niet alleen de druk op de bodem, je kan er ook je brandstofverbruik mee optimaliseren. Op onze proeftractor wordt het brandstofgebruik automatisch geregistreerd via de gps. Met de verzamelde data kunnen we in de toekomst advies geven aan landbouwers.

**Meer informatie:**

Hooibeekhoeve, Geel  
<http://levendebodem.eu/>



# Klimaatvriendelijke Ommekeer met Eigen voer

**Voorjaar 2019**

**Opmaak:**

RURANT vzw

Met dank aan Boerenbond, Innovatiesteunpunt, Agrobeheercentrum ECO2, Provincie Antwerpen Dienst Landbouw- en Plattelandsbeleid en Dienst Gebiedsgericht beleid, Hooibeekhoeve, Proefbedrijf Pluimveehouderij, Kenniscentrum Energie Thomas More, Enerpedia, Arbio bvba, Stapkenshoeve en iedereen die op één of andere manier bijgedragen heeft aan de realisatie van deze uitgave.

**Verantwoordelijke uitgever:**

Wim Poelmans, RURANT vzw

Doordachte teeltkeuze en vruchtwisseling op een melkveebedrijf is de basis voor meer CO<sub>2</sub>-opslag in de bodem. Inzetten op klimaatvriendelijke of klimaatrobuuste teelten zoals granen/veldbonen, gras-klover, rietzwenkgras en voederbieten zorgt voor diepwortelende gewassen die meer organische stof achterlaten in de bodem. Tegelijkertijd heb je met vlinderbloemigen minder kunstmest nodig.

**Meer informatie:** Hooibeekhoeve, Geel - [www.hooibeekhoeve.be](http://www.hooibeekhoeve.be)

