

Naar een natuurinclusieve maatschappij

Biodiversiteitsonderzoek door de Wageningse instituten



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

"Ons onderzoek richt zich op het vinden van een duurzamere toekomst; door het verkennen van oplossingen voor urgente problemen, het terugdraaien van verlies aan biodiversiteit en het realiseren van een transitie naar een natuurinclusieve maatschappij."

dr. Lawrence Jones-Walters

Programmadirecteur Natuurinclusieve transitie



Natuurinclusieve
kringlooplantbouw

Circulaire agro-economie, oftewel kringlandbouw, kan een krachtig middel zijn voor een grotere biodiversiteit in duurzame landbouwlandschappen. Bij de onderzoeksprojecten wordt geavanceerde technologie toegepast, zoals monitoring met milieu-DNA (e-DNA), remote sensing, precisielandbouw en kunstmatige intelligentie om veelbelovende nieuwe landbouwbeheertechnieken te testen, of beproefde en zelfs oude vormen van landbouw met een moderne 'twist'. In andere projecten kijken we naar factoren die boeren en landbeheerders stimuleren om anders te gaan werken en over te stappen op natuurinclusieve methodes.

De projectresultaten en ontwikkelde kennis zijn gericht op natuurinclusiever landbouwbeheer en het uitbreiden van dit werk naar beleid en praktijk.

An aerial photograph showing a large agricultural field with various colored strips of crops, including green, yellow, and brown. A multi-lane highway runs through the field, and a city is visible in the background under a blue sky. A large white circle is overlaid on the image, containing the text.

Gewasdiversiteit op de akker

In dit project werken we met soortendiverse akkers, waarop verschillende gewassen in stroken naast elkaar groeien. Zo onderzoeken we hoe akkerbouwgewassen kunnen profiteren van en bijdragen aan het herstel van de biodiversiteit in Nederlandse landbouwsystemen. Maar hoe meten we dat? Daarvoor kwantificeren we de biodiversiteitseffecten door de samenstelling van wilde flora en fauna op en rond de akkers te monitoren en te meten. Aan de hand van deze gegevens wordt vervolgens een database ontwikkeld met functionele eigenschappen voor biodiversiteit, waarmee we de effecten kunnen opschalen naar grotere landschappen.

Contact: dirk.vanapeldoorn@wur.nl

A landscape photograph showing a wide, flat grassy field under a clear blue sky. A narrow water channel or ditch runs through the field, bordered by tall green grasses. In the foreground, a wooden fence made of horizontal planks is visible, partially obscured by tall, dry grasses. The text "Kruidenrijk grasland" is overlaid in white on a circular white outline in the center of the image.

Kruidenrijk grasland

Kruidenrijk grasland heeft grote voordelen voor de biodiversiteit, het landschap en het klimaat, als het de basis kan vormen voor duurzame melkveehouderij. Bij deze interdisciplinaire aanpak doen onderzoekers mee uit allerlei vakgebieden, zoals ecologie, bodem- en waterbeheer, productiemethoden, melkveehouderij en de voedselketen. In dit project werken we aan de ontwikkeling van een typologie van soortenrijk grasland in de melkveehouderij, onderzoeken we de soortensamenstelling van kruidenrijke graslanden en beoordelen we de voederkwantiteit en -kwaliteit van de verschillende graslandsoorten. Vervolgens kan er sociaal-maatschappelijk onderzoek komen naar de inpassing van deze resultaten in het landbouwsysteem en de ontwikkeling van mogelijke bedrijfsmodellen.

Contact: judith.westerink@wur.nl

Natuurlijke oplossingen voor klimaatverandering

A scenic view of a river flowing through a green landscape with trees and a building in the distance, framed by a white circle. The river is in the foreground, and the background shows a cityscape with a prominent building and a bridge. The sky is clear and blue.

In deze projecten laten we ons inspireren door de natuur zelf om haalbare en duurzame langetermijnoplossingen te vinden voor klimaatveranderingsproblemen. Welke methodes daarvoor worden toegepast, hangt af van de specifieke gebieden en landschappen waar het om gaat. Bij een aantal projecten kijken we naar oplossingen voor grootstedelijke gebieden, en in andere projecten komen landschappelijke benaderingen aan bod.

An aerial photograph of the Netherlands, showing the coastline and inland areas. A white circle is drawn around the western part of the country, including the coastal region and the western part of the Randstad. The text is overlaid on this circle.

Klimaat en biodiversiteit: een inspirerende visie

Nederland beweegt al eeuwen mee met het klimaat. Uit de huidige klimaatscenario's blijkt dat Nederland een nieuw en robuuster ontwerp nodig heeft. Het doel van dit project is het ontwikkelen van een inspirerende visie om Nederland klaar te maken voor de toekomst met het oog op grote maatschappelijke transitie's, zoals die op het gebied van duurzame energie, klimaatadaptatie, de kringlooeconomie en verstedelijking, waarbij het creëren van kansen voor natuur en biodiversiteit en het benutten van natuurlijke processen een centrale rol innemen.

Contact: tim.vanhattum@wur.nl

Natuurinclusieve klimaataanpassing van steden



Het weer in de stad verandert onder invloed van klimaatverandering. Er komen meer warme, langdurig droge periodes en meer extreme neerslag. De maatschappelijke taak om de stad leefbaar te houden betekent dus dat steden zich moeten aanpassen aan een veranderend klimaat. Een van de manieren om dat te doen is kiezen voor meer groen en water in de stad. Dit project richt zich op de brede vraag hoe steden betaalbaar kunnen worden vergroend met methodes die goed werken.

Contact: robbert.snep@wur.nl



Circulaire landschappen

Voor de aanpassing van een (stedelijk) gebied is het van belang om oplossingen te zoeken op een hoger schaalniveau, namelijk het landschapsniveau, omdat een stad geen geïsoleerd systeem is. Het doel van dit project is om op de natuur gebaseerde oplossingen voor klimaatadaptatie en mitigatie in stad en platteland te gebruiken om de biodiversiteit te vergroten en om voorwaarden te creëren voor klimaatrobuuste biodiversiteit. In twee casestudies over hoge zandgronden in Nederland is de relatie tussen bovenstroomse gebieden en steden (vaak benedenstrooms gelegen) van groot belang bij het zoeken naar oplossingen. De resultaten van beide cases kunnen aan elkaar gerelateerd worden, en de cases kunnen elkaar informeren en inspireren.

Contact: sabine.vanrooij@wur.nl



Energietransitie en biodiversiteit

An aerial photograph of a white wind turbine in the foreground, with its three blades extending outwards. The turbine is situated in a lush green field. In the background, there is a canal on the left, a row of solar panels, and a small town or village under a clear blue sky. A large white circle is overlaid on the image, framing the text.

Natuurinclusief ontwerp van wind- en zonne-energiesystemen

A photograph of a green fishing boat in the North Sea, with several offshore wind turbines visible in the background. The scene is set against a clear blue sky and a calm sea. A large white circle is overlaid on the image, framing the boat and the text.

Oplossingen voor de Noordzee

A photograph of a large crab, likely a shore crab, resting on a sandy seabed. The crab is oriented horizontally, facing right. Its carapace is a mottled brown and tan color. A white circle is drawn around the central part of the crab, highlighting its carapace and the area where the text is overlaid. The background is dark and slightly out of focus, suggesting an underwater or deep-sea environment.

Ecosysteemdiensten voor het behoud van biodiversiteit in de Noordzee

De Marker Wadden

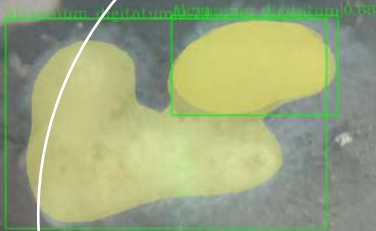




Nieuwe technologieën
en instrumenten voor
biodiversiteitsmonitoring
en -onderzoek

In dit tijdperk van snelle technologische en maatschappelijke ontwikkelingen is er onderzoek nodig naar de implementatie van nieuwe manieren om biodiversiteit te meten en te monitoren.

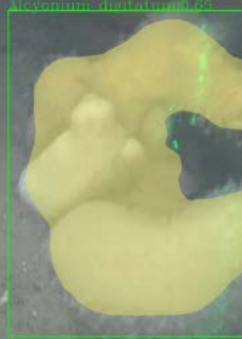
Centraal bij deze projecten staat de ontwikkeling van nieuwe en rendabele monitoringtechnieken, zoals milieu-DNA, drones met verschillende soorten sensoren, en satelliet- en andere remote-sensingmethodes



Alcyonium digitatum 0.65



Alcyonium digitatum 0.65



Alcyonium digitatum 0.65



Alcyonium digitatum 0.65



Alcyonium digitatum 0.65

Beoordeling van ecologische gebieden met remote sensing en machinaal leren

Om de effectiviteit van interventies voor het behoud en het beheer van biodiversiteit te toetsen, moeten metingen vooraf en achteraf met elkaar worden vergeleken. In dit project kijken we in hoeverre de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van beeldverwerking kunnen worden toegepast voor nauwkeurige, objectieve en volledige soorttellingen en verspreidingsmetingen. Met kunstmatige intelligentie en machinale leermodellen ontwikkelen en valideren we een methode om automatisch soorten te tellen op basis van de epifaunagemeenschap op de Nederlandse Noordzeebodem en de vogelpopulatie in het IJsselmeer.

Contact: freek.daniels@wur.nl



Innovatieve
e-DNA-technieken
voor milieumonitoring



Natuurinclusieve samenleving

Het realiseren van de transitie naar een natuurinclusieve samenleving is en blijft een veel besproken en onderzocht onderwerp in de moderne tijd. Belangrijke stakeholders, zoals overheden, bedrijfsleven, landbouw, visserij, maatschappelijke organisaties en financiële instellingen, zijn betrokken bij het vaststellen van de effectiviteit en wenselijkheid van een natuurinclusieve aanpak. De projecten stellen de vraag hoe we positieve maatschappelijke veranderingen kunnen bewerkstelligen in relatie tot meer natuur, duurzaamheid en sociale rechtvaardigheid.

Burgers voor biodiversiteit



In de huidige tijd van decentralisatie en 'bottom-up'-benaderingen proberen overheden hun relatie met de burger en de consument te versterken. Op basis van veranderingstheorie werken we in dit project vanuit een overkoepelend perspectief aan de sociaal-ecologische interacties van burgers en de bijdrage daarvan aan de transitie naar een natuurinclusieve samenleving. Het uiteindelijke doel van het project is het ontwikkelen van actiegerichte suggesties voor overheden, ngo's en bedrijven, en het ontwikkelen van commercieel interessante producten voor nationale en internationale interdisciplinaire projecten.

Contact: arjen.buijs@wur.nl

An aerial photograph of a cityscape featuring a large, circular solar farm in the foreground. The solar panels are arranged in neat rows within a landscaped area that includes green grass and small trees. In the background, a dense residential or commercial area is visible, with a mix of brick and modern buildings. To the right, a large body of water, possibly a lake or bay, stretches towards the horizon. The sky is clear and bright, suggesting a sunny day. A white circular line is overlaid on the image, framing the central part of the scene.

Natuurinclusief vastgoed in de stad

Groene ruimte in stedelijke gebieden is belangrijk voor de gezondheid en het welzijn van mensen, de biodiversiteit en het milieu. Toch moet groen in de stad in de praktijk vaak wijken voor ander gebruik van de ruimte, wat aanzienlijke gevolgen kan hebben voor de leefomgeving van de mensen die er wonen en werken. In dit project wordt gekeken naar de invloed van de vastgoedsector op het stedelijk groen en hoe deze sector een sleutelrol kan spelen bij de verdere transitie naar een natuurinclusieve leefomgeving met maatschappelijke, economische en ecologische veerkracht.

Contact: marijke.dijkshoorn@wur.nl

De Wageningen Research onderzoeksinstituten ontvangen financiering vanuit het (KB) Kennisbasisonderzoeksprogramma van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit om onafhankelijk onderzoek te doen naar prangende en actuele vraagstukken met een grote maatschappelijke impact. Het KB36-programma 'Biodiversiteit in een Natuurinclusieve Samenleving' omvat meer dan zestig actieve projecten.

Ga voor meer informatie over dit programma en de projecten naar

www.wur.nl/natuurinclusieve-transities

Wageningen University & Research, juli 2021

