Strategische agenda van Wageningen Research

2022 25

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Strategische agenda van Wageningen Research

2022|25

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Inhoud

Voorwoord 7

Samenvatting 9

1 Context 13

1.1 Mondiale uitdagingen binnen het domein van 'gezonde voeding en leefomgeving' 13
1.2 Specifiek nationale uitdagingen 13
1.3 Politieke en beleidsmatige context 15
1.4 Nederlandse kennisinfrastructuur 19

2 Missie en visie 25

3 Strategie 27

3.1 Kwaliteit van onderzoek 27
3.2 Een toekomstgerichte kennisbasis 29
3.3 Impact 37
3.4 Nationale regiostrategie 41
3.5 Internationalisering - mondiaal en Europa 43
3.6 Medewerkers 47
3.7 Faciliteiten en datamanagement 49
3.8 Bedrijfsvoering 53

4 Tot Slot 55

Bijlage 56

Bijlage 1: Aanbevelingen WR evaluatie 2021 56
Bijlage 2: Aanbevelingen TO2 evaluatie 58

Wageningen University en Wageningen Research vormen als WUR een sterk internationaal erkend merk.

Voorwoord

Wageningen Research is onderdeel van Wageningen University & Research (WUR), en daarmee verbonden met Wageningen University (WU). Deze combinatie stelt ons in staat om fundamenteel en toepassingsgericht onderzoek met elkaar te verbinden, waarmee wij een snelle doorvertaling van kennis naar toepassing realiseren. Wij zijn als WUR een zeer sterk en internationaal erkend merk.

Voor u ligt de Strategische Agenda van Wageningen Research (WR). Ons integraal WUR Strategisch plan, Finding Answers Together 2019-2022, vormt het kader voor deze Strategische Agenda WR. Inhoudelijk sluit de Strategische Agenda daar dan ook op aan, en geeft tevens een vooruitblik naar de toekomst van WR.
De Strategische Agenda van WR volgt op de 4-jaarlijkse onderzoeksevaluatie die voor elke organisatie voor toegepast onderzoek (verenigd in de TO2 federatie) is uitgevoerd door een internationaal panel. Wij zijn verheugd met het zeer positieve oordeel van de commissie over de kwaliteit, impact en vitaliteit van ons onderzoek en onze organisatie. De evaluatiecommissie onderstreept de waarde en het succes van de verbondenheid van WU en WR in WUR. De evaluatie bevestigt ons in onze overtuiging dat wij de afgelopen jaren op een goede manier in de ontwikkeling van WR hebben geïnvesteerd. Met deze strategische agenda geven wij ook een reactie op de conclusies en aanbevelingen van de WR-evaluatiecommissie[1] en de overall evaluatie van de TO2 Evaluatiecommissie Van Saarloos[2].

De evaluatiecommissie vraagt ook aandacht voor de randvoorwaarden die nodig zijn om een vooraanstaand instituut te blijven. Specifiek wijst zij daarbij op middelen voor behoud en versterking van kennisontwikkeling, infrastructuur en deelname in Europese en internationale projecten. Wij blijven daar als WR - samen met de TO2 instituten – de komende jaren aandacht voor vragen.

De voorliggende agenda voor Wageningen Research is erop gericht om onze sterke reputatie van kwalitatief hoogstaand toegepast innovatief onderzoek in het domein van voedsel, natuur, biodiversiteit en leefomgeving nog verder te verbeteren. Onze unieke multidisciplinaire kennis, integrale (keten/systeem) aanpak, faciliteiten en ons (inter-)nationale netwerk maken dat wij in de kennisbehoefte van overheid, bedrijfsleven en samenleving kunnen blijven voorzien. Wij doen onderzoek met impact voor wetenschap en samenleving en dat geeft ons ook een sterke positie op de private markt. Wanneer wij onze kennis tot waarde brengen, versterkt dat de Nederlandse concurrentiepositie en daarmee de economie. Het is belangrijk om in die waardecreatie te investeren, zeker in de economisch onzekere tijd na de coronacrisis. Kennis is zeker ook een exportproduct.

De wereld staat niet stil. Wij zullen continu zorg dragen voor een voldoende responsieve en proactieve kennisontwikkeling, om snel te acteren op de dynamiek in mondiale trends en ontwikkelingen. Wageningen Research wil daarin haar maatschappelijke rol met onverminderde inzet vervullen door het leveren van hoogwaardige kennis en innovaties.

prof.dr.ir. Arthur P.J. Mol
Rector Magnificus /
vice-voorzitter
Raad van Bestuur

1 Evaluatieonderzoek organisaties voor toegepast onderzoek (TO2) - Eindrapport deelevaluatie Wageningen Research (2021)
2 Evaluatieonderzoek organisaties voor toegepast onderzoek (TO2). Excellent toegepast onderzoek voor maatschappelijke missies. Eindrapportage van de evaluatiecommissie TO2 Maart, 2021. Zie ook bijlage 2

VIRO 3

Samenvatting

Het is onze ambitie om een nog grotere bijdrage te leveren aan het vinden en realiseren van oplossingen voor het bereiken van de *Sustainable Development Goals* (SDG's) van de Verenigde Naties (VN) binnen het Wageningse domein: bijdragen aan het einde aan honger, zorgen voor voedselzekerheid en duurzame landbouw, terugdringen van klimaatverandering, beschermen van biodiversiteit en duurzaam gebruik van ecosystemen op land en zee.

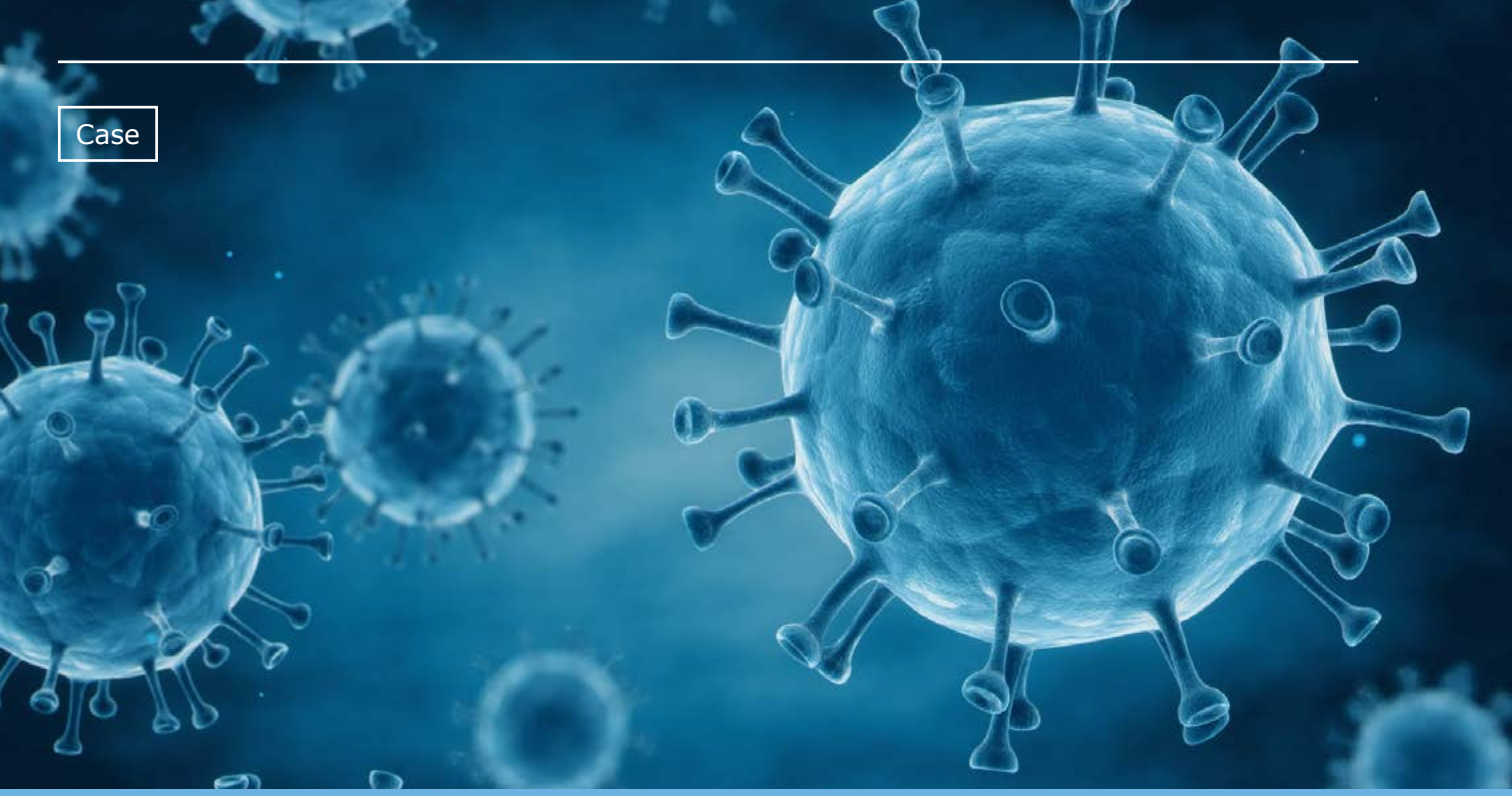
Wij werken met volle overgave aan de daarvoor noodzakelijke transities, en doen dat vanuit een *science-based* aanpak.
Natuurwetenschappelijke, technologische en sociaal-wetenschappelijke disciplines werken bij ons interdisciplinair samen; zo komen we tot integrale afwegingen, oplossingen en innovaties. Dat is onze kracht. Kennis van voedselproductie, voeding, organismen, klimaat, stikstofproblematiek, ruimtelijke inrichting van het landelijk gebied, (bio-)technologie, veredeling, *biobased* productie, natuurlijke hulpbronnen, maatschappij en welbevinden zetten wij in voor oplossingen van lokaal- tot mondiaal niveau.

Met onze innovaties ondersteunen wij nieuwe ontwerpen voor toekomstbestendige, eerlijke, gezonde en duurzame voedselsystemen. Vanuit ons onderzoek werken wij aan behoud en herstel van biodiversiteit. Wij zoeken naar bijdragen aan een gezonde lifestyle en gezonde leefomgeving. De samenwerking binnen de *Dutch Diamond* van de Agrifood- en Tuinbouwsector tussen overheden, maatschappelijke organisaties, bedrijven en Wageningen Research (WR) is hecht en effectief. Zo dragen wij ook bij aan de Nederlandse concurrentiekracht van het bedrijfsleven in een geglobaliseerde economie en aan het maatschappelijk welzijn. Onze kennis wordt nationaal en wereldwijd gevraagd en toegepast.

Onze ambitie is om de uitstekende kennispositie die wij op dit moment (inter)nationaal hebben te behouden en te versterken. De komende jaren geven wij prioriteit aan:

- Onze **kennis is onze kracht** en onze **onderzoekers zijn ons kapitaal**. Investeren in kennisontwikkeling blijft dan ook altijd nodig. Wij investeren zoveel mogelijk in prioritair onderzoek en faciliteiten. Wij werken continu aan een vitaal en divers personeelsbestand, waarbij inhoudelijke kwaliteit, competenties en werkplezier voorop staan, en inclusiviteit een leidend uitgangpunt is. Inhoudelijke en personele **verbindingen tussen WR en WU** worden nog verder geïntensiveerd.
- Wij anticiperen op relevante thema's in ons domein met een flexibele **- *One Wageningen* - thematische aanpak**. Zo bevorderen wij de samenhang en vooral synergie die ontstaat door WUR brede integratie van kennisontwikkeling. Wij spiegelen de reeds beschikbare kennis en kunde aan wat er nog meer nodig is. Dit geeft richting aan nieuwe kennisontwikkeling. Met deze integrale thematische aanpak vergroten wij onze effectiviteit van kennisontwikkeling en versnellen we bovendien de doorstroom van meer funderende kennis naar toegepast onderzoek en business development.
  Wij vormen op thema's een Wageningse visie, waarmee we **pro-actief en agenda settend** zijn.
- Het WUR Strategisch Plan verlengen wij met 2 jaar. In de voorbereiding daarvan brengen wij nieuwe **inhoudelijke accenten in onze**

Case



Virussen vóór zijn

Door globalisering en verstedelijking kunnen ziekten die van dieren op mensen overgaan, zich sneller verspreiden. Vroege detectie kan levens redden. Daarom sporen Wageningse virologen samen met dierenartsen zo snel mogelijk potentiële ziekteverwekkers op bij wilde dieren en vee. De onderzoekers ontrafelen de genetische opmaak van virussen om de risico's te bepalen, producten uit de handel te nemen en vaccins te kunnen ontwikkelen. Met vakgenoten wereldwijd wisselen ze expertise uit om nieuwe bedreigingen voor te zijn.

Voorspellen welke ziekteverwekker waar en wanneer precies gevaarlijk wordt, is lastig. Modellen en big data helpen bij het voorspellen van nieuwe uitbraken (Zoonotic EMergency Preparedness). Bij het ontstaan en de verspreiding van zoönosen spelen veel verschillende omstandigheden een rol, waardoor snelle detectie nodig blijft om te voorkomen dat schadelijke zoönosen zich onder de bevolking verspreiden in het onderzoeks- en investeringsprogramma ERRAZE@WUR werken onderzoekers vanuit diverse disciplines samen aan het wetenschappelijke fundament dat nodig is om toekomstige pandemieën te voorkomen en de impact ervan te beperken.

Meer informatie

https://weblog.wur.nl/uitgelicht/virussen-voor-zijn/

www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoekprogrammas/Cross-WUR-programmes/ERRAZE-at-WUR.htm

kennisbasis aan op het gebied van onder meer zoönosen, biodiversiteit, preventieve gezondheid, stikstofreductie, veerkracht van voedselsystemen, en veranderend landgebruik/landinrichting in het kader van klimaatadaptatie, ruimtedruk en water. Daarnaast intensiveren wij onze investeringen in data science en artificiële intelligentie.

- Onderzoek vraagt kwalitatief hoogwaardige onderzoeksfaciliteiten. Er zijn grote investeringen nodig om die infrastructuur te onderhouden en future proof te maken. Om daar richting aan te geven stellen wij een **Roadmap onderzoekinfrastructuur** op.
- Extern versterken wij de **samenwerking** met overheden, kennisinstellingen, bedrijven en maatschappelijke organisaties, en ontwikkelen wij onze campus verder als kristallisatiepunt voor samenwerking en dialoog met onze stakeholders. Wij intensiveren via het **Dialogue Programma** het gesprek met onze stakeholders. Onze aanwezigheid in de regio blijft van groot belang voor samenwerking met partners binnen Nederland.
- **Europese en internationale samenwerking** krijgt nog meer prioriteit. Onze positie bouwen wij internationaal verder uit, met name in Europa en Azië. Wij dragen bij aan Europese beleidsontwikkeling en agendering op het gebied van voedselsystemen en natuurlijke en maatschappelijke systemen in het licht van de SDG's; en wij investeren (liefst gezamenlijk met de Nederlandse overheid) in de interactie met de Europese Commissie en het Europees Parlement
- Binnen onze organisatie werken wij aan het verder **optimaliseren van de bedrijfsvoering** door vereenvoudiging, verdere samenwerking en harmonisatie. Wij bewaken in onze omzetmix de balans tussen inkomsten uit contractonderzoek, publieke financiering, EU-projecten met cofinanciering en het werken in Publiek-Private Samenwerkingen (PPS-en). Tot slot zoeken wij naar een nieuwe balans tussen werken op locatie en thuis.

Dit zijn de speerpunten van WR. Om die te kunnen realiseren is een duurzaam kennisbeleid van de overheid een belangrijke randvoorwaarde. Dat betekent:

(1) een stabiele overheidsinvestering voor een robuuste kennisbasis van voldoende omvang en gefinancierd door alle ministeries relevant voor het WR-domein.

(2) structurele overheidsfinanciering voor het op hoog niveau houden van de onderzoeksinfrastructuur.

(3) voldoende financiële ruimte voor cofinanciering van EU-projecten (deelname in EU-programma's is essentieel voor de ambitie van de Nederlandse overheid richting Europa),

(4) een meer integrale beleidsontwikkeling door de gezamenlijke Nederlandse overheid. Integrale vraagstukken vragen om ook om gezamenlijke programmering van onderzoek.

WR bedient de kennisvragen van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Maar wij zien onbenutte synergie tussen onze Wageningse kennisbasis en kennisvragen in de domeinen van de ministeries van Infrastructuur en Water (IenW), Economische Zaken en Klimaat (EZK) en Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en Koninkrijksrelaties (BZK).

'Wageningen is vaak bekender dan Johan Cruijff, Martin Garrix en stroopwafels.'

Mark Rutte, Premier, 2018

1

Context

1.1 Mondiale uitdagingen binnen het domein van 'gezonde voeding en leefomgeving'

Wij werken aan het vinden van oplossingen die bijdragen aan een wereld waarin voor iedereen voldoende en gezond voedsel aanwezig zal zijn. Wij dragen bij aan een duurzaam voedselproductiesysteem dat natuurinclusief en circulair is, waarin afvalstromen weer als grondstof in de productie- en consumptiecyclus opgenomen worden. Wij werken aan het voorkomen van nog meer klimaatverandering (klimaatmitigatie), maar ook aan de aanpassing van grondgebruik en landinrichting (klimaatadaptatie). Wij zoeken manieren voor het behoud van biodiversiteit en duurzaam gebruik van terrestrische en marine ecosystemen.

De opgaven in ons domein zijn niet gering. Een sterke groei van de wereldbevolking leidt tot een toenemende vraag naar natuurlijke (en eindige) hulpbronnen. Gecombineerd met toenemende welvaart, verstedelijking en klimaatverandering leidt dit tot zeer complexe kennis- en innovatie opgaven waarin de urgentie van duurzaam omgaan met onze leefomgeving centraal staat. Opgaven waarvan de oplossingen perspectief moeten bieden aan nieuw integraal afgewogen beleid en vertaald worden in concrete innovaties.

De wereldwijde coronacrisis leidt waarschijnlijk tot een economische recessie met mogelijk economische instabiliteit en (geo)politieke implicaties. In delen van de wereld zal naar verwachting een voedselzekerheid- en humanitaire crisis ontstaan. De coronacrisis heeft de kwetsbaarheid van ketens benadrukt. Voedselzekerheid is inmiddels een belangrijk thema in de internationale discussie rond klimaat en biodiversiteit, waarin de EU en Wereldbank inzetten op 'green recovery'; duurzame en klimaatbestendige wederopbouw. Naast voedselzekerheid geldt dat ook voor voeding en gezondheid en voedselveiligheid.

Technologische oplossingen (zoals biotechnologie, veredeling, voedselproductie, procestechnologie, milieutechnologie, building with nature, bodem- en watertechnologie) zijn onderdeel van het antwoord op de grote mondiale vraagstukken. Digitale technologie, zoals robotica, sensoren, kunstmatige intelligentie en data science speelt daarin ook een onmisbare ondersteunende rol. Inzet van technologie alleen is echter niet genoeg. Voor echte transities zijn ook maatschappelijke en sociaal-economische innovaties nodig, veelal geïntegreerd met technologische en natuurwetenschappelijke disciplines.

1.2 Specifiek nationale uitdagingen

De mondiale opgaven vertalen zich naar nationale vraagstukken. Binnen het domein van WR zijn nationale vraagstukken actueel, die zowel van de overheid, van maatschappelijke

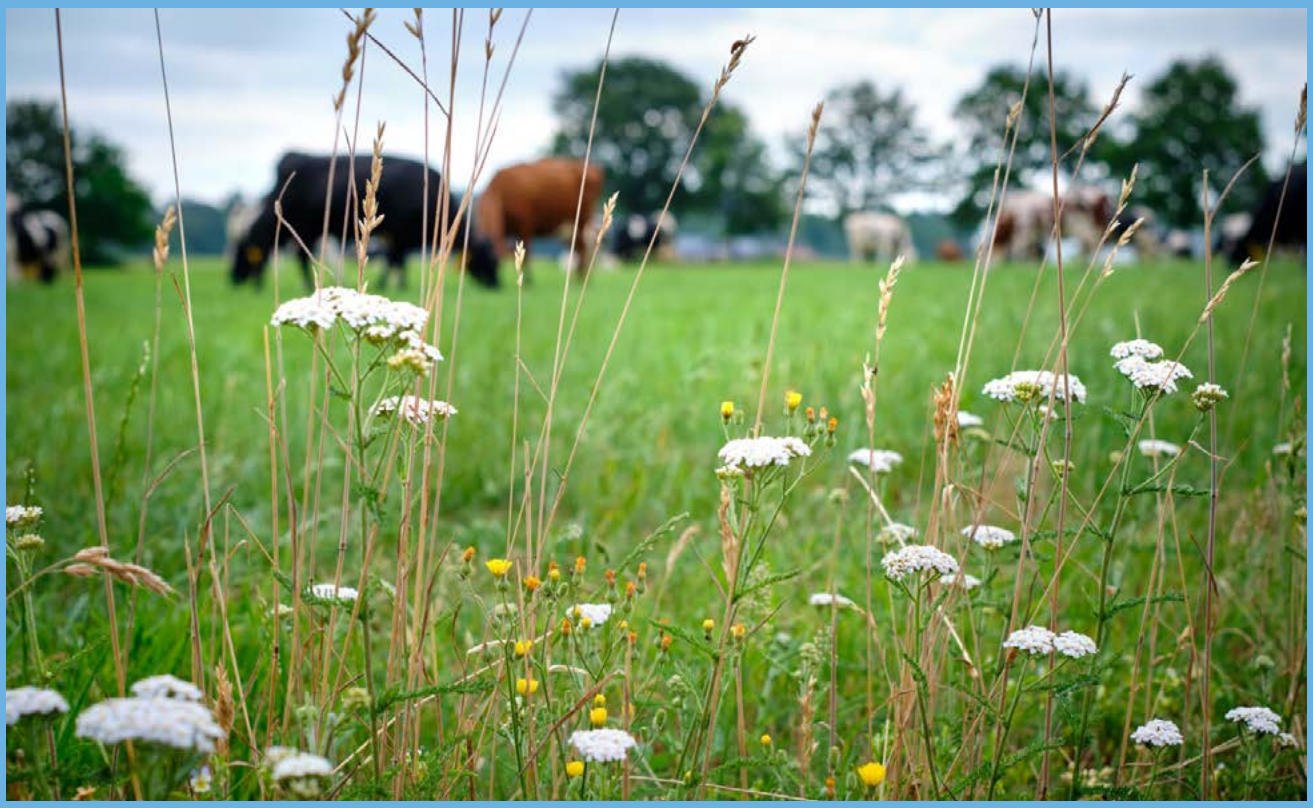
Case

Boeren tonen aan: 25% stikstofreductie is mogelijk

In de Proeftuin Veenweiden hebben 10 pilotboeren uit het Groene Hart aangetoond dat zij tot 25% minder stikstof uit kunnen stoten ten opzichte van de emissies in 2015. Dit onderzoek werd begeleid door onderzoekers van Wageningen Research. Melkveehouders kunnen de ammoniakemissie verminderen door drie typen maatregelen te nemen: minder eiwitten voeren, koeien vaker laten weiden en mest met water verdunnen bij het uitrijden op het land. De resultaten van het onderzoek zijn bijzonder relevant, gezien de stikstofcrisis die zich nog elke dag manifesteert.

Meer informatie
www.groenkennisnet.nl/nl/groenkennisnet/show/Melkveehouders-in-Proeftuin-Veenweiden-realiseren-22-ammoniakreductie.htm

Voor meer onderzoek aan stikstof
www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Stikstof-1.htm



en private partners, als van kennisinstellingen een gezamenlijke integrale systeemaanpak vragen in de komende jaren. De verwevenheid van vraagstukken is groot en opgaven zijn vaak niet los van elkaar te zien. Het realiseren van een duurzame productie van gezond en veilig voedsel vraagt keuzes in de Nederlandse landbouw rond het sluiten van voer- en mestkringlopen, duurzaam bodembeheer, vergroting van biodiversiteit en reductie van de uitstoot van broeikasgassen. De omslag naar kringlooplandbouw hangt samen met ruimtedruk in regio's, het werken aan een leefbare omgeving, woningbouw en mobiliteit, het duurzaam produceren van gezond voedsel en het verminderen van fossiel energiegebruik (energietransitie).

De vermindering van de stikstofdepositie hangt direct samen met biodiversiteitsherstel en vereist een transitie naar een natuurinclusieve samenleving, ook buiten de beschermde natuurgebieden (in stad en landelijk gebied). Daarnaast is vaak sprake van conflicterende belangen op het gebied van toegang tot grondstoffen, ruimte en middelen. De opgave om de schaarse ruimte in Nederland te benutten voor woningbouw, energietransitie, klimaatadaptatie, mobiliteit, natuur en landbouw is groter dan ooit. En oplossingen voor al deze complexe en majeure opgaven (transities) zijn behalve met de juiste technologie alleen mogelijk door nieuwe instituties en veranderend gedrag van burgers en bedrijven.

1.3 Politieke en beleidsmatige context

Internationaal zijn de door de VN geformuleerde SDG's leidend voor een wereldwijde agendering van bovenstaande vraagstukken op alle niveaus: mondiaal, Europees, nationaal, regionaal en lokaal. De SDGs hebben effect op beleid op alle niveaus, en op strategieën van bedrijven en huishoudens, die hun maatschappelijk verantwoord ondernemer- en burgerschap steeds vaker verbinden met de SDG's.

Horizon 2020, en haar opvolger Horizon Europe, vormen het kader voor de uitvoering van het Europese onderzoeks- en innovatiebeleid. De thema's van Horizon Europe en de Green Deal die de Europese Commissie in de komende jaren uit gaat voeren, sluiten zeer nauw aan bij de SDG's. Horizon Europe is het generieke brede kaderprogramma van de EU dat belangrijke pijlers voor Wageningen bevat. De EU Green Deal, inclusief de Farm to Fork Strategy en de Biodiversity Strategy, sluit qua thema's bijna geheel aan bij ons domein.

De Nederlandse overheid heeft een breed palet aan beleidsnota's en plannen van aanpak opgesteld met daarin de beleidsstrategie voor de maatschappelijk meest relevante onderwerpen. Deze geven mede richting aan de keuzes die wij maken in ons onderzoek, waarmee wij bijdragen aan de realisatie van de beleidsdoelstellingen.

In het realisatieplan van de LNV-visie "Waardevol en Verbonden" presenteert het Ministerie van LNV een visie op kringlooplandbouw. Het ontwikkelen van kringlooplandbouwconcepten met bijbehorende verdienmodellen voor ondernemers stelt nieuwe eisen aan de veerkracht en innovatiekracht van de Nederlandse agrarische sector en aan WR.
De LNV strategische agenda omvat, voortbordurend hierop, ambities voor een duurzaam perspectief voor de Nederlandse landbouw met robuuste verdienmodellen, een natuurinclusieve samenleving en goed leven in een vitaal landelijk gebied.

Voor het Ministerie EZK is het stimuleren van innovatie, impact en verdienvermogen via het Missiegedreven innovatie- en topsectorenbeleid en via het Groeifonds een speerpunt.
Bijzondere aandacht heeft daarbij de positie van het midden- en kleinbedrijf (MKB).
Er zijn binnen het Missiegedreven innovatie- en topsectorenbeleid vier maatschappelijke thema's benoemd, en een doorsnijdend thema Sleuteltechnologieën. Het thema Landbouw, Water, Voedsel ligt in het hart van het domein

Case

Nederland in 2120

Ons land staat voor grote uitdagingen zoals verlies aan natuur, verstedelijking, droge zomers en wateroverlast door klimaatverandering. Daarom bekeken Wageningse onderzoekers welke rol de natuur kan spelen bij duurzame energie, stedenbouw, landbouw en hoogwaterveiligheid. Zij maakten een kaart van Nederland in 2120, zodat we ons beter kunnen voorbereiden op de toekomst.

In het Wageningse perspectief op Nederland in 2120 wordt zoveel mogelijk gewerkt met oplossingen waarin natuurlijke processen een grote rol spelen. Bossen worden een opslagplaats voor CO_2, robuustere duinen vangen de zeespiegelstijging op, boeren gaan over op kringlooplandbouw en de rivieren worden breder om hoogwaterpieken af te voeren. Het toekomstbeeld geeft een ideaalplaatje, maar een utopie is het beslist niet.

Meer informatie
https://weblog.wur.nl/uitgelicht/nederland-in-2120/

Meer Wageningen climate solutions in het digitale magazine
https://magazines.wur.nl/climate-solutions-nl/welkom/

van WR. Belangrijke inhoudelijke raakvlakken met WR liggen er ook bij de maatschappelijke thema's Gezondheid & Zorg, en Energie & Duurzaamheid. De kennis- en innovatieagenda's van deze missiegedreven thema's geven veel aandacht aan de aansluiting bij Europese en regionale initiatieven. Dat leidt tot logische verbanden, want ook in de Europese en in de regionale programma's spelen deze maatschappelijke uitdagingen en sleuteltechnologieën en hun economische kansen een belangrijke rol.

Voor het Ministerie van Infrastructuur en Water (IenW) zijn de belangrijkste aan ons domein gerelateerde beleidsthema's klimaatadaptatie, circulaire economie, bodemdaling, fysieke leefomgeving, omgang met droogte en beschikbaarheid van voldoende zoet water, bodem- en waterkwaliteit, biodiversiteit, de mariene omgeving.

Voor het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) is - binnen het domein van WR - een belangrijk beleidsthema het bevorderen van gezondheid en voorkomen van ziekte, door het geven van aandacht aan leefstijl, gedrag, leefomgevingskwaliteit en de veiligheid en gezondheid van ons voedsel.

De Klimaatwet uit 2019 geeft de wettelijke basis onder het Nederlandse klimaatbeleid, vastgelegd in het Klimaatakkoord. Doelen voor CO_2-reductie zijn daarin vastgelegd. De wet geeft richting aan de realisatie van een groot aantal maatregelen gericht op het beheersen en verder voorkomen van klimaatverandering, in het bijzonder de opwarming van de aarde. De uitvoering van de Klimaatwet zal gedurende een groot aantal jaren richting geven aan onderzoeksvragen in ons domein. Om dit klimaatakkoord te realiseren wordt ingezet op grootschalige energieproductie uit wind op zee. Een Noordzee akkoord is gesloten tussen betrokken partijen om dit mogelijk te maken. Dit heeft ook gevolgen voor natuur en andere zeegebruikers. In haar wettelijke taken krijgt WR ook te maken met de gevolgen van het

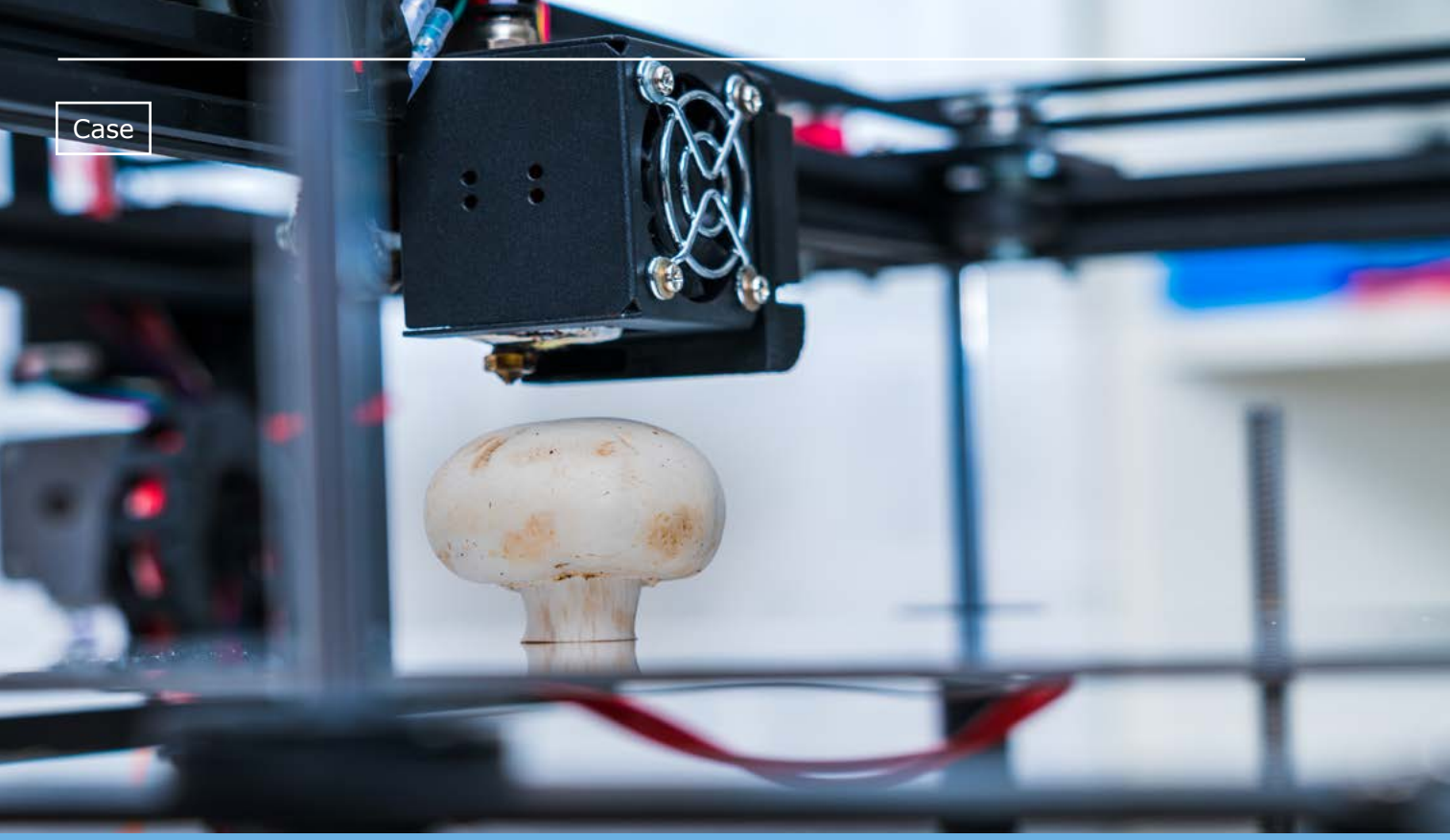
veranderende klimaat op het oprukken van nieuwe plant- en diersoorten, nieuwe dierziektes en nieuwe voedselveiligheidsissues.

Het Deltaplan Biodiversiteitsherstel bevat de ambities om de biodiversiteit in Nederland te vergroten, waardoor een gevarieerder natuur ontstaat. In reactie op het stopzetten van de Programmatische Aanpak Stikstof is in 2020 nieuw beleid ten aanzien van stikstof en stikstofreductie opgesteld.

De Nederlandse overheid heeft, vanuit haar verantwoordelijkheid voor de natuur in Nederland, een natuurvisie opgesteld[3] (Natuur Positief, 2019). Deze stelt het versterken van de natuur via behoud en versterking van biodiversiteit centraal, en het plaatst natuur in de samenleving. In de strategische agenda Noordzee 2030 beschrijft de overheid de ontwikkelrichting van de Noordzee, zowel voor

3 Natuur Positief, 2019

Case



3D-printen van voedsel, gezond en op maat

3D-printers maken niet alleen nieuwe ontwerpen met kunststof, beton, metaal en hout mogelijk. Ook voor voedingsmiddelen gaan er hele nieuwe deuren open. Bijvoorbeeld eten dat gezonder en lekkerder is of afgestemd op individuele behoeften. Wageningen University & Research (WUR) werkt aan zulke innovatieve voedseltoepassingen.

Waar een gewone printer volstaat met één laagje inkt, bouwt een 3D-printer laagjes op. Hij doet dat aan de hand van een computerontwerp, zonder gebruik van mallen of tussenstappen. Doordat de 3D-printer laagje voor laagje het product maakt, zijn compleet nieuwe voedingsmiddelen te maken met nieuwe vormen, samenstellingen, texturen, structuren en smaken. WUR en TNO hebben daar in verschillende internationale onderzoeksprojecten het potentieel al van laten zien.

Meer informatie
https://weblog.wur.nl/uitgelicht/3d-printen-van-voedsel/

het beheer, economisch gebruik als behoud van natuurwaarden.

Belangrijk in de nationale context is ook het financiële perspectief voor WR. De effecten van de coronacrisis, zowel waar het gaat om de toekomstige publieke financiering als de ontwikkeling van de private markt, zijn nog niet goed in te schatten. Een recessie lijkt waarschijnlijk, waardoor de situatie van overheids- en bedrijfsfinanciën zou verslechteren en daarmee potentieel ook de markt voor WR. Ook de beleidskeuzes van een nieuw Kabinet zijn nog niet bekend. Het nationale groeifonds en de inzet van het Europese *Resilience & Recovery* fonds kunnen leiden tot een (tijdelijke) toename van middelen voor onderzoek en innovatie.

1.4 Nederlandse kennisinfrastructuur

Nederland kent een sterk ontwikkeld en divers stelsel van kennisinstellingen. Het gaat om instellingen die onderwijs en (toepassingsgericht) onderzoek combineren, zoals universiteiten en hogescholen, instituten die zich vooral op fundamenteel onderzoek richten zoals KNAW- en NWO-instituten, rijkskennisinstellingen, zoals het KNMI en het RIVM, en om de toepassingsgerichte onderzoekinstituten TNO, WR, Deltares, NLR en Marin (TO2 instituten). Tussen al deze kennisinstellingen bestaat veel samenwerking. Deze vindt veelal plaats op basis van complementariteit. De instellingen voor toegepast onderzoek spelen een centrale rol in de ontwikkeling, verspreiding en benutting van kennis in binnen- en buitenland. Daartoe werken zij samen met bedrijven, overheden en andere kennisinstellingen, onder meer via publiek-private samenwerking. De vijf kennisinstellingen voor toegepast onderzoek zijn verenigd in de TO2-federatie. De TO2 federatie biedt de TO2 instituten een platform voor overleg met EZK en de mogelijkheid tot vertegenwoordiging in de Kenniscoalitie[4] en tot bestuurlijke afstemming met NWO. Als onderdeel van Wageningen University & Research (WUR) is WR verbonden met Wageningen University (WU). Deze combinatie stelt ons in staat om fundamenteel en toepassingsgericht

‘De TO2-instellingen zijn een belangijke speler in het Nederlandse Kennis- en Innovatie ecosysteem. Ze beschikken over een uitgebreid nationaal en internationaal netwerk van bedrijven, overheden en kennisinstellingen.’

Van Saarloos (2021)

4 De Kenniscoalitie bestaat uit de universiteiten (VSNU), hogescholen (VH), universitair medische centra (NFU), KNAW, NWO, VNO-NCW, MKB-Nederland en de instituten voor toegepast onderzoek (TNO/TO2).

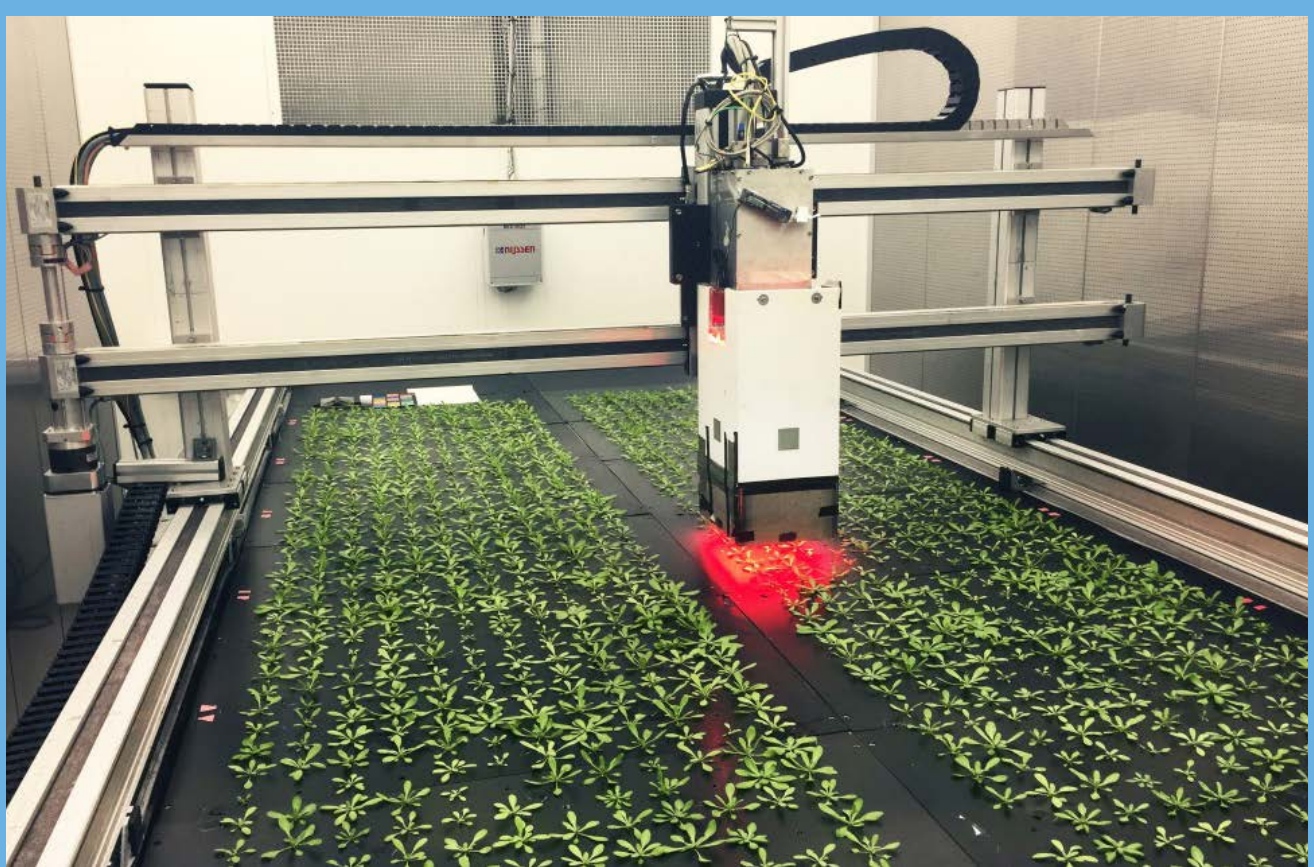
Case

Versnelde plantengroei door efficiëntere fotosynthese

Door klimaatverandering is er steeds minder geschikte landbouwgrond. Tegelijkertijd groeit de wereldbevolking. Daarom kijken Wageningse onderzoekers hoe gewassen minder grondoppervlak vergen. Ze hebben ontdekt dat sommige planten het licht beter benutten om te groeien dan andere. Met de kennis over natuurlijke genetische variatie bij dit proces van fotosynthese, kunnen veredelaars straks gewassen ontwikkelen die efficiënter omspringen met de beschikbare grond, water en voedingsstoffen.

Meer informatie

https://weblog.wur.nl/uitgelicht/snellere-plantengroei-door-efficientere-fotosynthese/



onderzoek met elkaar te verbinden, waarmee wij een snelle doorvertaling van kennis naar toepassing realiseren. Wij zijn als WUR een zeer sterk en internationaal erkend merk.

De belangrijkste sturing (via vraagarticulatie en/of financiering) op ons onderzoek vindt plaats vanuit de Rijksoverheid. Voor WR is het Ministerie van LNV de belangrijkste overheidspartner. LNV is subsidieverstrekker en vakdepartement op het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Onderzoekprogramma's worden in nauw overleg met LNV op- en vastgesteld, rekening houdend met de dynamiek en eigenheid van de verschillende financieringsinstrumenten (Kennisbasis, Wettelijke Onderzoektaken, Beleidsondersteunend Onderzoek en Topsectoren: zie kader). Bijzonder aan WR is het relatief grote aandeel publieke taken in haar totale onderzoeksvolume. Deze liggen met name vast in de uitvoering van de Wettelijke Onderzoektaken (WOT). EZK vult haar stelselverantwoordelijkheid voor het geheel van toepassingsgericht publiek gefinancierde onderzoek in Nederland in door beleidskaders te ontwikkelen, een periodieke evaluatie van de TO2 kennisinstellingen en door financiële middelen voor de uitvoering van onderzoek beschikbaar te stellen. Dit laatste doet voor WR het Ministerie van LNV. Daarnaast geeft EZK sturing aan de samenhang tussen de kennisinstellingen en bewaakt zij samen met de vakdepartementen de vitaliteit van de verschillende kennisinstellingen.

Duurzame publieke (rijks-)investeringen zijn nodig voor een kennisbasis van voldoende omvang, voor de deelname in Europese programma's en beheer van voldoende hoogwaardige onderzoeksinfrastructuur

Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit

LNV instrumenten

De onderzoeksprogrammering voor het ministerie van LNV bestaat uit:

- WUR voert **Wettelijk OnderzoeksTaken** (WOT)-onderzoek uit, dat voortvloeit uit de verplichtingen van het ministerie van LNV en het Ministerie VWS op basis van nationale en internationale wet- en regelgeving. LNV, de Nederlandse Voedsel- & Warenautoriteit en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) zijn de gebruikers van de onderzoeksresultaten.

- Met het **Beleidsondersteunend onderzoek** (BO), inclusief de Klimaatenveloppe, draagt WUR bij aan de realisatie van de maatschappelijke taak van het ministerie van LNV. De onderzoeksresultaten worden gebruikt door LNV en door (maatschappelijke) organisaties die betrokken zijn bij het LNV-beleid. Zoals organisaties in de landbouwsectoren, natuurorganisaties, (voeding) industrie, onderwijsinstellingen, provincies en gemeenten.

- In het **Kennisbasis onderzoek** (KB) geeft WR zelf richting aan de onderzoekprogrammering. Wij werken aan antwoorden op vragen die over 2-4 jaar beantwoord moeten kunnen worden en aan de vernieuwing van onze expertise, nodig om in de toekomst een relevante speler in ons domein te kunnen blijven. De lopende KB-programma's zijn: (1) Circulair en Klimaatneutraal, (2) Voedselzekerheid en de waarde van Water (3) Natuurinclusief en Landschap (4) Veilig en Gezond voedsel, (5) Datagestuurd en High Tech. Het KB-onderzoek is nauw verbonden met de WUR brede investeringsthema's, waarin WR en WU samenwerken. Deze investeringsthema's richten zich op de kennisvragen van de toekomst. De investeringsthema's zijn (1) Verbonden Circulariteit, (2) Eiwittransitie en (3) Digitale Tweelingen.

- **Topsectoren**. Met het topsectorenbeleid wil de Nederlandse regering innovaties stimuleren in sectoren die cruciaal zijn voor onze economie en werkgelegenheid. Hiervoor vormen overheid, bedrijfsleven en onderzoeks- en kenniscentra een 'gouden driehoek'. De Nederlandse overheid richt zich op de realisatie van missies binnen de topsectoren. Voor vijf maatschappelijke thema's zijn missies opgesteld. Deze missies vormen de basis voor Kennis- en Innovatieagenda's (KIA's). De focus voor de topsector Publiek-Private Samenwerkingen (PPS-en) binnen Wageningen Research is gericht op de missies onder de KIA van het thema Landbouw, Water, Voedsel. Er zijn hiervoor 6 missies vastgesteld met daarnaast aandacht voor ontwikkeling van sleuteltechnologieën. Binnen de missies zijn zogenaamde Meerjarig Missiegedreven Innovatie Programma's (MMIP's) geformuleerd.

2

Missie en visie

Onze missie[1] is: "*To explore the potential of nature to improve the quality of life*". Wij werken aan het begrijpen van de natuur en ontwikkelen creatieve (nature-based) oplossingen die wereldwijd toegepast kunnen worden in de praktijk om een toekomstbestendige, gezonde, veilige en duurzame maatschappij te creëren. Wij voelen vanuit onze missie de opdracht om bij te dragen aan behoud van biodiversiteit, een gezonde leefomgeving, de ontwikkeling van een duurzaam, veilig en houdbaar voedselsysteem voor huidige en komende generaties en aan de ontwikkeling van circulaire processen op het gebied van voedsel, materialen en energie. Wij voelen ons verantwoordelijk voor en zetten ons in voor een leefbare wereld, ook voor generaties na ons.

In onze visie zoals verwoord in het huidige WUR-Strategisch Plan is een aantal samenhangende systeemtransities in ons domein noodzakelijk. Het gaat onder andere om circulariteit van voedselproductiesystemen, om de ontwikkeling en maatschappelijke acceptatie van alternatieven voor de consumptie van dierlijke eiwitten en om de transitie naar een biobased economie. Wij werken daar met volle overgave aan, en doen dat vanuit een *science-based* aanpak. Natuurwetenschappelijke, technologische en sociaal-wetenschappelijke disciplines werken bij ons interdisciplinair samen; zo komen we tot integrale afwegingen. Dat is onze kracht. Kennis van voedselproductie, voeding, organismen, klimaat, stikstofproblematiek, ruimtelijke inrichting van het landelijk gebied, (bio)technologie, veredeling, *biobased* productie, natuurlijke hulpbronnen, maatschappij en welbevinden zetten we in voor oplossingen van lokaal- tot op mondiaalniveau.

Met onze innovaties ondersteunen wij nieuwe ontwerpen voor toekomstbestendige, eerlijke, gezonde, veilige en duurzame voedselsystemen. We dragen vanuit onze kennis bij aan behoud en herstel van biodiversiteit. We zoeken naar bijdragen aan een gezonde leefstijl en een gezonde leefomgeving. De samenwerking binnen de *Dutch Diamond approach* van de Agrifood- en Tuinbouwsector tussen overheden, maatschappelijke organisaties, bedrijven en WR is hecht en effectief. Zo dragen wij ook bij aan de Nederlandse concurrentiekracht van het bedrijfsleven in een geglobaliseerde economie en aan het maatschappelijk welzijn. Onze kennis wordt behalve in Nederland wereldwijd gevraagd en toegepast.

Wij voeren tevens een groot aantal wettelijke onderzoektaken uit. Hiermee dragen wij bij aan voedselveiligheid, diergezondheid, het behoud van een robuuste biodiversiteit en kennis over de economische kracht van onder andere de agrifood, tuinbouw-, uitgangsmaterialensector en de visserijsector.

3

Strategie

Het WUR Strategisch plan 2019-2022 Finding Answers Together vormt het kader voor onze WR-strategie. Leidende elementen uit dat plan voor de WR strategische agenda zijn:

Topkwaliteit in onderzoek is de basis voor onze positie als kennispartner voor zowel andere kennisinstellingen als overheden, private en publieke partijen. Wij investeren doorlopend in kennisontwikkeling, de kwaliteit van onze onderzoekers en de onderzoeksfaciliteiten.

Impact; de resultaten die wij met ons onderzoek behalen, doen ertoe. Zij dragen bij aan de realisatie van de SDGs van de VN en (inter-) nationale ambities op het gebied van duurzame voedselproductie, voeding en gezondheid, biodiversiteitsbehoud, klimaatadapatie en kwaliteit van de leefomgeving. De resultaten van onze kennis dragen bij aan de innovatie- en concurrentiekracht van de Nederlandse agrifood- en tuinbouwsectoren.

Samenwerking en dialoog; Om onze bijdrage zo groot mogelijk te laten zijn, werken wij samen met een grote diversiteit aan partners. Wij zoeken actief de dialoog met onze stakeholders op. Wij werken samen op (inter-) nationaal niveau en zijn zeer actief in regionale initiatieven. Wij onderhouden en bouwen aan en netwerk van partners wereldwijd.

Deze elementen hebben wij vertaald naar de onderstaande strategische prioriteiten:

3.1 Kwaliteit van onderzoek

Wij zijn trots op de kwaliteit van ons onderzoek, dat wereldwijd hoog staat aangeschreven. Dat blijkt uit de waardering door *peers* in de verschillende instituut visitaties, uit de wetenschappelijke impact van onze publicaties en uit de vraag naar WR-expertise door een veelheid aan partijen. In onze evaluatie in 2021 heeft de WR-evaluatiecommissie de kwaliteit van ons onderzoek als zeer goed beoordeeld, de hoogst mogelijke score.

De kwaliteit van ons onderzoek en van onze onderzoekers vormt de basis onder onze reputatie als excellente en veel gevraagde kennispartner en kennisleverancier. Kritische randvoorwaarden voor de kwaliteit van ons onderzoek zijn voldoende middelen voor een robuuste kennisbasis, de beschikbare onderzoekfaciliteiten en datamanagement, mogelijkheden om deel te nemen aan (internationale) samenwerkingen met kennispartners en, vanuit de rol van WR als TO2 instituut, de samenwerking met overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties.

Het is onze ambitie om de kwaliteit van het onderzoek tenminste op het huidige niveau te handhaven en waar mogelijk verder te verbeteren. Het interne systeem van kwaliteitszorg draagt daaraan bij, doordat het ons in staat stelt onze onderzoekprestaties goed te volgen en waar nodig bij te sturen. Voor de kwaliteit van het onderzoek en de verdere ontwikkeling van de kennisbasis van WR is de verbinding met WU van groot belang.

Wij zetten daarom in op de versterking van personele verbindingen tussen WU en WR en nemen eventuele belemmeringen daarvoor in

Case

Uitstootvrije kas

De Nederlandse tuinbouwsector wil in 2040 klimaatneutraal werken. Daarom hebben Wageningse onderzoekers een emissiearme demonstratiekas voor groente, fruit en bloemen gebouwd. Ze zoeken manieren om de uitstoot van CO_2, gewasbeschermingsmiddelen en kunstmest tot nul te reduceren. Ziekten en plagen worden vooral biologisch besteden. En de energiezuinige kas gebruikt water en voedingsstoffen zoveel mogelijk opnieuw. Dit leidt tot een schonere teelt en betere oogst.

in de demonstratiekas “KAS2030” in Bleiswijk kunnen onderzoekers dingen uitproberen die in de praktijk nog niet mogelijk zijn, om zo beter te begrijpen wat er nodig is om emissievrij te telen. Op die manier kan de tuinbouwsector vooruit geholpen worden.

Meer informatie

https://weblog.wur.nl/uitgelicht/uitstootvrije-kas/

de komende jaren weg. Daarnaast maken we WU-WR samenwerking structureel door gemeenschappelijke investeringsprogramma's.

Wij hechten sterk aan de onafhankelijkheid van ons onderzoek. Wij werken volgens de uitgangspunten en standaarden zoals vastgelegd in de Nederlandse Gedragscode Wetenschappelijke Integriteit. Wij werken in opdracht van derden, maar laten ons daardoor niet beïnvloeden in de uitvoering van onderzoek of het trekken van conclusies. Dit is in onze algemene voorwaarden zo vastgelegd.

Om het bewustzijn en cultuur rond wetenschappelijke integriteit te bevorderen zijn wij gestart met integriteitssessies. Daarmee zijn inmiddels circa 2000 medewerkers bereikt. Ook in de komende jaren geven wij deze sessies een vervolg, zodat de bewustwording van wetenschappelijke integriteit en de aandachtspunten daarbij zo goed mogelijk in onze organisatie verankerd worden.

Onze publicaties hebben een hoge wetenschappelijke impact. Wij stimuleren de realisatie van kwalitatief excellentte publicaties boven een hoger aantal publicaties. Publicaties zijn voor iedereen toegankelijk, tenzij de opdrachtgever daar (tijdelijk) beperkende voorwaarden aan stelt.

5 Dunijsanalyse Wageningen Research, 2017
6 Dunijs Monitor Wageningen Research, 2020

3.2 Een toekomstgerichte kennisbasis

Robuuste kennisbasis

Onze positie in het (inter)nationale kennisecosysteem is gebaseerd op onze kennisbasis: de internationaal hoog aangeschreven expertise die we in huis hebben. Het is essentieel dat we voldoende ruimte - in de zin van middelen, tijd en capaciteit - hebben om onze kennisbasis continu te blijven ontwikkelen. In onze eerste Dunijsanalyse[5] lieten wij zien waar (in welke velden / disciplines) onze kennisbasis onder druk stond door bezuinigingen in het verleden.
Dit bracht ook risico's met zich mee voor onder meer het ministerie van LNV als grootste afnemer van kennis van Wageningen Research.
Mede op basis van deze analyse is vanaf 2018 in het Regeerakkoord het budget voor expertise ontwikkeling structureel verhoogd met middelen uit de TO2 Toegepast onderzoek enveloppe.
Dit heeft ons in staat gesteld om op een aantal plaatsen kwetsbare expertise te versterken en te investeren in de ontwikkeling van nieuwe expertise[6]. WR zal met regelmaat haar kennisbasis en de beschikbare expertise blijven spiegelen aan wat er nodig is vanwege actuele en te verwachten ontwikkelingen, zodat wij de beschikbare middelen zo doelmatig mogelijk in kunnen zetten. WR blijft, net als de andere TO2 kennisinstituten, pleiten voor ruimere overheidsinvesteringen in een robuuste en

'What is presented here today in Bleiswijk (WUR Glastuinbouw) really is top of the bill'

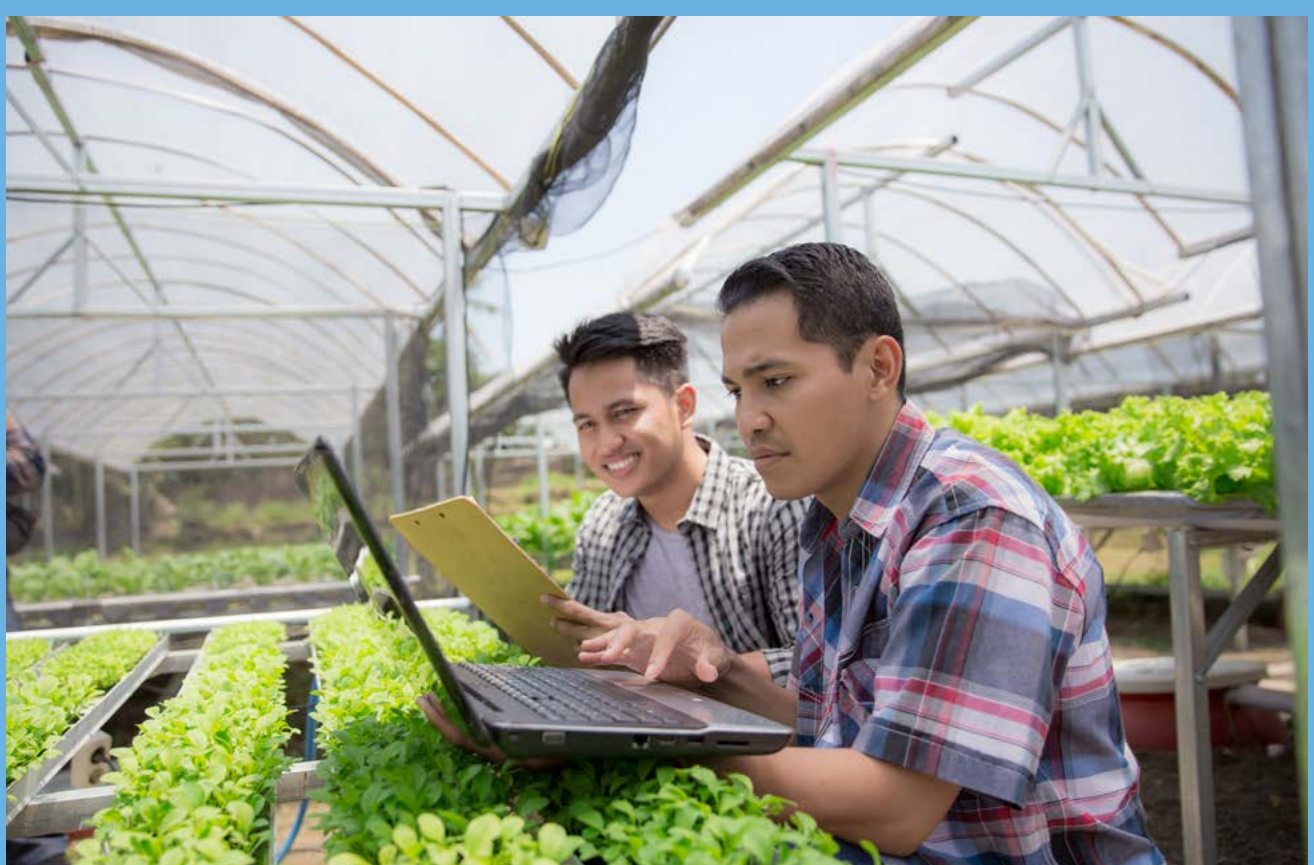
Sonny Perdue, US minister of Agriculture, 2020

Case

Agrimatie

Agrimatie.nl is het informatieportaal voor en over het Nederlandse Agrofoodcomplex. Hierop zijn de belangrijkste, betrouwbare en actuele data en duiding te vinden over belangrijke thema's als klimaat, energie, economie, handel en prijzen. De informatie op de website is een belangrijke kennisbron voor beleidsontwikkelingen van sectoren, maar ook voor onderzoekers. Het draagt bij aan een consistente kennisuitwisseling, die efficiënt benut kan worden in een breed scala aan onderzoeksprojecten. Het online-portaal biedt maatwerk oplossingen (bijvoorbeeld MijnAgrimatie.nl en dashboards voor (regionale) overheden) die voortbouwen op een combinatie van sectorkennis en een gedegen databeheer en -infrastructuur. Uniek aan het portaal is de diversiteit aan databronnen die op één plek bijeen worden gebracht en ontsloten. Eén van deze bronnen is het Bedrijveninformatienet, een steekproef van land- en tuinbouwbedrijven, waar een breed scala van bedrijgseconomische, technische en duurzaamhedisinformatie van beschikbaar is.

Meer informatie
www.agrimatie.nl



toekomstgerichte kennisbasis. Investeringen die benut kunnen worden om de bijdrage van WR aan innovatie binnen relevante sectoren te versterken en daarmee na de coronacrisis economisch herstel te bevorderen. Vooralsnog liggen de overheidsinvesteringen in R&D in Nederland lager dan in concurrerende kenniseconomieën. Investeringen in de kennisbasis zijn noodzakelijk om de Nederlandse concurrentiepositie tenminste te behouden (level playing field tussen collega kennisinstituten in bijvoorbeeld Europa).

Inhoudelijke ontwikkelingen in ons domein

De kennis die wij nu ontwikkelen in onze vijf robuuste kennisbasisprogramma's is essentieel voor het vinden van antwoorden over 2 tot 4 jaar. Maar de expertise ontwikkeling in de kennisbasis is nooit 'af'. De kennisbasis – hoewel meerjarig geprogrammeerd - dient ook in te spelen op nieuw opkomende uitdagingen[7].

De maatschappelijke opgaven om transities te maken naar duurzame, veilige, veerkrachtige en gezonde voedselsystemen, het herstellen en versterken van biodiversiteit, de ombouw naar een biobased economie en het tegengaan van en aanpassen aan klimaatverandering vragen om zowel disciplinair als inter- en transdisciplinair onderzoek; en om inzicht in effecten van met elkaar samenhangende (circulaire)processen op meerdere temporele en geografische schalen. Ook onze modellen gaan we hierop aanpassen.

Onze kennisbasis moet responsief en proactief kunnen zijn. De dynamiek in de wereld is groot, en binnen onze kennisbasis vraagt een aantal ontwikkelingen nadrukkelijker om aandacht:

- WUR wil een belangrijke bijdrage leveren aan het begrijpen van de **coronapandemie en de lessen die wij daaruit kunnen trekken**. Dat doen wij met onze kennis over relaties tussen mens en dier, **zoönosen** (virussen die van dier op mens overdraagbaar zijn) én hoe onze leefomstandigheden en gedragingen bijdragen aan het ontstaan van een uitbraak en de verspreiding ervan. Wij willen begrijpen hoe een virus in elkaar steekt, hoe wij invloed hebben op een virusuitbraak, verspreiding en bestrijding en hoe de pandemieweerbaarheid van de samenleving kan worden vergroot.[8] De coronacrisis heeft daarnaast het belang laten zien van de aandacht voor 1) veerkrachtige ecosystemen 2) gezond en duurzaam geproduceerd voedsel, 3) natuurlijke en sociale leefomgeving / consumentengedrag, 4) preventieve maatregelen en 5) de rol van overheden en instituties voor de volksgezondheid[4]
- Het wereldwijde voedselsysteem is sterk afhankelijk van import/export. **De kwetsbaarheid van dit systeem** vormt niet alleen een bedreiging voor de voedselzekerheid in de wereld, maar ook voor biodiversiteit. Integrale kennis om te komen tot interventies, strategieën en beleid voor veerkrachtige en duurzame voedselsystemen is nodig (food system approach).[5]
- Wereldwijd staat de **biodiversiteit** vanwege voortgaande verstedelijking, industrialisering, klimaatverandering, grootschalige landbouw onder druk. Biodiversiteitsherstel is van groot belang voor veerkrachtige ecosystemen en een belangrijke randvoorwaarde voor duurzame voedselzekerheid.
- De opgave om de **schaarse ruimte in Nederland** te benutten voor woningbouw, energietransitie, klimaataanpassing, natuur binnen en buiten de natuurgebieden, landbouw en transitie naar een fossil free bioeconomie vraagt een versnelde kennisontwikkeling. Dit alles hangt sterk met elkaar samen, zoals wij met ons initiatief Nederland in 2120 hebben laten zien. Het geven van richting aan de ontwikkeling van Nederland tot een duurzame bio-economie met ruimte voor natuur en biodiversiteit en met aanpassingen aan klimaatverandering vraagt om de ontwik-

5 Dunijsanalyse Wageningen Research, 2017
7 Aanbeveling K1 – zie bijlage 1
8 Referentie naar WATC rapport

Case

Méér eiwitten uit planten eten

In westerse landen eten we te veel dierlijke eiwitten, die we deels kunnen vervangen door plantaardige eiwitten. Dat is gezonder voor ons én beter voor het milieu en het klimaat. Wageningse onderzoekers doen dan ook onderzoek naar eiwitbronnen als peulvruchten, eendenkroos, algen en insecten, voor in ons voedsel of in veevoer. Daarin speelt natuurlijk ook voedselveiligheid en wetgeving ene belangrijke rol in, evenals onderzoek naar potentiële allergenen.

Nederland wil ervoor zorgen dat in 2030 de helft van de eiwitrijke grondstoffen die in Nederland worden gebruikt uit Europa komt en dat dat in 2050 uitsluitend in Europa geproduceerde plantaardige eiwitten zijn. En het blijft niet bij woorden, zowel het ministerie van LNV als de EU hebben geld vrij gemaakt voor het onderzoek daarnaar, dat onder meer in Wageningen plaatsvindt.

Meer informatie

https://weblog.wur.nl/uitgelicht/meer-plantaardige-eiwitbronnen/

keling van nieuwe kennis. Wij willen dergelijke kennis ontwikkelen en daarmee overheden en non-gouvernementele organisaties ondersteunen bij de realisatie van hun doelstellingen.

- Het wereldvoedselsysteem omvat de **productie van voedsel op land en op water (zoet en zout)**. Dit vraagt om een geïntegreerde aanpak van de productiesystemen. Veel is nog onbekend over de potentie van aquacultuur, voedsel uit zee, welke ongewenste neveneffecten voedsel uit zee kan hebben (uitputting hulpbronnen, voedselveiligheid) en wat de ideale verbindingen zijn tussen de productiesystemen op land en op water. Wij willen daarom investeren in kennisontwikkeling over de rol die de zee, de kust en zoetwater in voedselsystemen en in de ontwikkeling van de biobased economie kunnen spelen.
- **Biotechnologie en Veredeling** zijn onmisbare sleutel technologieën voor een duurzaam voedselproductiesysteem waaraan nieuwe eisen worden gesteld (niet alleen voor voedselproductie maar ook voor bijvoorbeeld klimaatadaptatie en bijdrage aan fossil free society). Die set aan eisen vormen nieuwe randvoorwaarden voor veredelingsstrategieën. We werken aan innovatieve doorbraken met behulp van biotechnologie, genomics en het microbioom van plant en dier.
- **Artificiële intelligentie en data science** ontwikkelen zich in hoog tempo. De innovaties en kennis die op dat vlak ontstaan, hebben grote invloed op de technologische mogelijkheden in ons domein. Digitale technologie verandert als *enabling technology* de manier van onderzoek doen: *data driven research* in combinatie met kunstmatige intelligentie geeft belangrijke aanvullingen op 'klassieke' domeinexpertise. Digitale technologie verandert ook de samenleving, waarin sectoren als landbouw, omgeving, economie, gezondheid, en voeding voor grote veranderingen staan. De uitdagingen voor WR liggenin het opnemen en benutten van de mogelijkheden van deze nieuwe technologieën binnen ons onderzoek, en het toepassen ervan binnen ons domein. Daarom werken wij in de komende jaren zowel vanuit de kennisbasisprogramma's als vanuit de publiek private topsectorprojecten verder aan de ontwikkeling van expertise op het terrein van disruptieve technologische innovaties. Bijvoorbeeld rondom "*digital building blocks*" zoals big data en kunstmatige intelligentie. We ontwikkelen innovatieve systemen ten bate van onder meer s*mart farming*, voedselveiligheid en robotica.
- **Multi- en interdisciplinariteit**. Technologie speelt een belangrijke rol, maar om onze ambities te realiseren zijn ook interventies nodig die verder gaan dan technologische innovatie. Deze liggen vooral op sociaalwetenschappelijk terrein. Daarbij is het onderkennen, begrijpen en betrekken van meerdere perspectieven belangrijk om vorm te geven aan het *'leave no one behind*' gedachtengoed. Technologieontwikkeling (bètakennis) vertaalt zich niet vanzelf door naar benutting daarvan in de maatschappij. Benutting van technologische inzichten wordt vaak bepaald door economie en gedrag. We zetten daarom nog meer in op een goede verbinding van bèta-terreinen met gamma-disciplines, zoals bestuurskunde, economie en gedragskennis van doelgroepen. Te denken valt aan kennis voor sociaaleconomisch perspectieven, geïntegreerde beoordelingstoolboxen, gedragsverandering en transitiepaden, institutionele en businessmodellen, consumentenonderzoek en *data sharing* infrastructuren. Kennis over conflicten en samenwerking met meerdere belanghebbenden, en gedrag en besluitvorming in een digitale wereld.

Gemeenschappelijk kennisbeleid Nederlandse overheid

De genoemde onderwerpen vallen binnen de beleidsverantwoordelijkheid van meerdere departementen van onze overheid. Duurzaam investeren van de Nederlandse overheid in kennisontwikkeling is een belangrijke randvoorwaarde voor een de kennisbasis van WR. Dat betekent ook een meer integrale beleidsontwikkeling door de gezamenlijke Nederlandse overheid. Integrale vraagstukken vragen om

Case

Gezond leven, sneller herstel

In Nederland kampt een op de drie mensen boven de vijftig jaar met een chronische ziekte, zoals hart- en vaatziekten, diabetes of kanker. Daarnaast heeft de helft van de Nederlanders boven de achttien jaar overgewicht. Nu, met de corona-uitbraak, is dit de meest kwetsbare groep. Ongeveer een derde van de chronische ziekten kan door een gezonde voeding en voldoende beweging worden voorkomen.

Wageningse voedingswetenschappers doen samen met academische en regionale zieken-huizen onderzoek naar betere weerbaarheid en sneller herstel. Ze zien keer op keer dat gezond eten en meer bewegen hét verschil maakt. Dat betekent minder vlees, meer groente, peul-vruchten en fruit. Als het gaat om beweging is het belangrijk om de lat niet te hoog leggen: dagelijks een rondje wandelen is al een goed begin.

Meer informatie
https://weblog.wur.nl/uitgelicht/gezond-leven-sneller-herstel/

gezamenlijke programmering van onderzoek. We zien synergiemogelijkheden tussen onze Wageningse kennisbasis en de kennisvragen in de domeinen van meer ministeries (bijvoorbeeld, EZK, VWS, IenW, BZK) dan alleen het Ministerie LNV.

One Wageningen in onderzoek

Onze bijdragen aan de realisatie van transities bestaat uit kennisontwikkeling, onderbouwing van integrale afgewogen beleidsopties en scenario's, inzicht geven in en mitigeren van trade-offs (navigating trade-offs), en ontwikkelen van concept- en procesinnovaties.
De vraagstukken waar wij aan werken vragen dan ook om een integrale systeembenadering met een groot aantal disciplines en expertises. Dat wordt zichtbaar in de betrokkenheid van meerdere van onze kenniseenheden en business units bij elk van onze onderzoekprogramma's. De gezamenlijke inzet van zowel de technologische, natuurwetenschappelijke als de sociaalwetenschappelijke expertises is noodzakelijk om tot succesvolle innovaties en oplossingen te komen[9]. Deze aanpak is succesvol gebleken, en zullen wij in de komende jaren verder versterken. In drie investeringsthema's werken WR en WU al samen. Op die manier organiseren wij een snelle kennisdoorwerking van universitair onderzoek naar een meer toepassingsgerichte benadering.

Samenhang en afstemming binnen al het onderzoek dat WR doet zien wij als een middel om onze kennispositie en impact verder te versterken. Een eerste aanzet daarvoor is al gegeven door vanaf 2018 de kennisbasis organisatorisch terug te brengen naar 5 robuuste programma's en programmaleiders hiervoor uit de lijnorganisatie te halen. Zij hebben een WR-brede verantwoordelijkheid gekregen in het richting geven aan concernbrede kennisbasisprogramma's.

Wij (gaan) anticiperen op specifieke – soms zeer urgente- thema's in ons domein met een flexibele **- One Wageningen - thematische aanpak**. Dat kan doordat we snel kennis vanuit verschillende disciplines en ontwikkeld via verschillende kennisinstrumenten (topsectoren, WOT, kennisbasis, beleidsondersteunend onderzoek, EU, bilaterale markt) samenbrengen. Wij bevorderen nog meer de samenhang en vooral synergie die ontstaat door WUR brede integratie van kennisontwikkeling. Wij spiegelen de reeds beschikbare kennis en kunde aan wat er nodig is. Dit geeft richting aan nieuwe kennisontwikkeling. Met deze integrale thematische aanpak vergroten wij onze effectiviteit van kennisontwikkeling en versnellen we bovendien de doorstroom van meer funderende kennis naar toegepast onderzoek en business development. Wij vormen op thema's een Wageningse visie, waarmee we pro-actiever en agendaset-

9 Aanbeveling K-2 zie bijlage 1

'I think there is no doubt that Wageningen University is at the front end of innovation in agriculture globally'

Akin Adesina, President African Development Bank, 2018

Case

Levende golfbreker

Aan de dichtbevolkte kust van Bangladesh spelen bij storm de beschermende aarden wallen regelmatig weg. Overstromingen zijn het gevolg. Wageningse onderzoekers ontwierpen met partners levende golfbrekers die de wallen beschemen.

Zij legden voor de kust een strook hard materiaal aan. Daarop hechten zich oesters zodat er ene rif gaat groeien. aan de landzijde ontstaan zandbanken, waarop bewoners mangrovebomen planten. deze breken de golven en bieden een leefmilieu voor vis en krab die tevens voorzien in extra inkomen voor de bevolking.

Dergelijke eco-engineeirng wordt ook in Nederland teogepast met het programma ‘bouwen met natuur’ met onder andere het project de zandmotor bij Kijkduin, waarbij de grote hoeveelheid zand door de natuur verder over het strand werd verspreid.

Meer informatie

https://magazines.wur.nl/climate-solutions-nl/oesterbanken/

tend zijn [10]. Naast een inhoudelijke visie zullen we een strategie uitwerken hoe we samenwerken met partijen uit de Dutch Diamond.

De One Wageningen Thematische aanpak werken wij in het volgende strategisch plan WUR nader uit. Maar ook nu werken we deels volgens die aanpak, bijvoorbeeld:

- De WR Stikstof Taskforce. Door deze thematische aanpak hebben wij al onze stikstof expertise OneWageningen breed gebundeld om onderzoeksvragen op te vangen, konden wij effectief bijdragen aan het maatschappelijk debat en geven wij richting aan het Nationaal Stikstof Onderzoekprogramma.
- In de recent gestarte community ERRAZE@ WUR bundelen wij Wageningen breed (en met partners uit ons netwerk) onderzoek naar zoönosen, hun verspreiding en hun effect op de robuustheid van voedselsystemen.
- De ontwikkeling van een overkoepelende visie op het klimaatonderzoek (impact/adaptatie/mitigatie/modellen/policy) heeft de interne afstemming en agendasetting voor een toekomstig Klimaatprogramma verbeterd, het laatste in samenwerking met onder meer het ministerie van LNV.
- WUR brede Regiegroep Ruimte. Deze brengt onze kennis en kunde bijeen om oplossingsrichtingen aan te dragen voor ruimtelijke vraagstukken rond competing claims van woningbouw, natuur, landbouw, energietransitie en klimaatadaptatie.

3.3 Impact

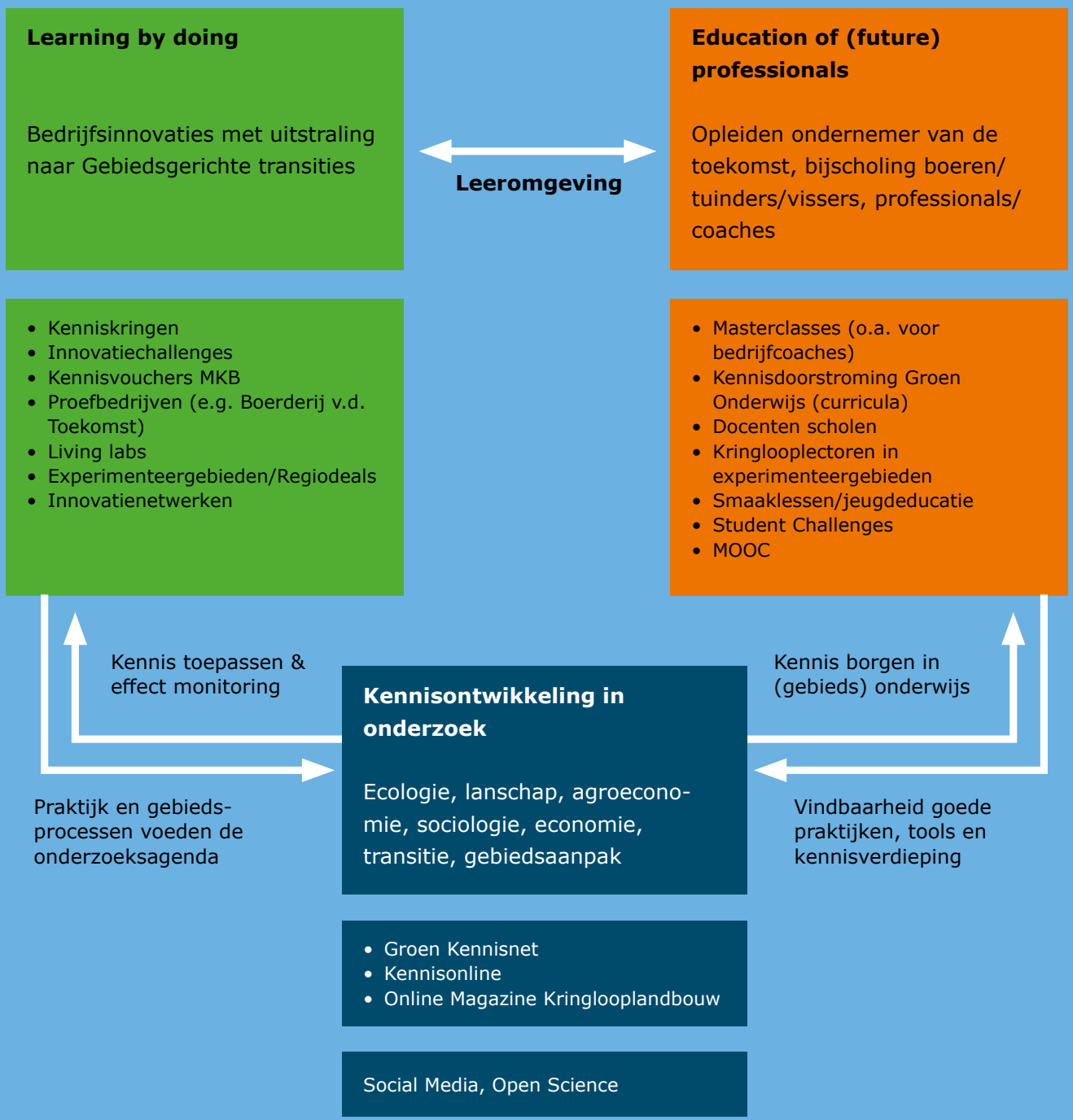
Wij realiseren impact op een groot aantal manieren. De basis om onze impact te realiseren is ons onderzoek. Wij realiseren impact langs vier samenhangende lijnen: waardecreatie, partnerschappen, kennisoverdracht cq. kennisinteractie en via dialoog.

Waardecreatie
Wij dragen door waardecreatie actief bij aan de behoeften en vragen uit de samenleving op ons domein. Dit doen we door onze samenwerking in de '*Dutch Diamond approach*'. Waar nodig en waar mogelijk werken wij samen met andere kennisinstellingen, overheden, maatschappelijke organisaties en bedrijven. De vraagstelling is daarbij sturend voor de samenwerkingsvorm en de partners. Wij voeden de maatschappelijke discussie met kennis en scenario's en reiken handelingsperspectieven aan. De manier waarop we nieuwe oplossingen creëren door samen te werken met anderen en onze kennis te delen is één van de pijlers onder onze Wageningse aanpak en reputatie. Een belangrijk instrument daarvoor is Groen Kennisnet. Groen Kennisnet faciliteert bedrijven, onderzoekers, docenten en studenten bij het ontsluiten, zoeken en vinden van kennisbronnen, leermateriaal en onderzoeksresultaten op het gebied van voedsel en groen.[11]

De financiële ruimte die wij creëren in onze zakelijke partnerschappen stelt ons in staat te investeren in kennisontwikkeling/de kennisbasis. Deze investeringen komen weer ten goede aan de wetenschap, de samenleving (onder meer bij de onderbouwing van beleidsvorming) en samenwerking met het bedrijfsleven (onder meer binnen Topsectoren). Eén van de manieren om onderzoeksresultaten tot waarde te brengen is een actieve strategie voor intellectueel eigendom (IP) [12].

10 Aanbeveling I-2, I-3, K-2 en V-3 zie bijlage 1
11 www.groenkennisnet.nl
12 Aanbeveling I-4 zie bijlage 1

Kennissstromen



Partnerschappen
Wij vormen partnerschappen op zowel regionaal, nationaal als internationaal niveau. Partnerschappen gaan we aan op basis van de meerwaarde die partners voor elkaar hebben bij de realisatie van hun bijdragen aan transities. In onze ***partnerschappen*** werken wij op basis van gelijkwaardigheid samen. We willen effectief en efficiënt investeren in huidige en nieuwe strategische partnerschappen om de potentiële impact van ons WR-onderzoek te vergroten. Dit doen wij bijvoorbeeld doorallianties aan te gaan met collega kennisinstituten op gemeenschappelijke thema's of juist op complementerende thema's. We maken daarbij steeds de afweging hoe samenwerking bijdraagt aan onze strategische doelen uit het SP en welke investeringen dit van ons vraagt. Afhankelijk van de verhouding tussen deze 'impact' en 'effort' maken wij bewuste keuzes. Wij hanteren bij het aangaan van partnerschappen een afwegingskader[13].

Samenwerking in de *Dutch Diamond* is het meest zichtbaar in Publiek Private Samenwerkingsprojecten die wij in het kader van het innovatie- en topsectorenbeleid uitvoeren. PPS-en hebben een pré competitief karakter, waarbij onderzoekresultaten ten goede komen aan alle partners in het consortium en in de Agrifood, Tuinbouw-of Uitgangsmaterialen sectoren. Kennis uit PPS-en is immers openbaar beschikbaar net als alle andere kennis opgebouwd met publieke LNV-subsidie.

Kennisoverdracht/ kennisinteractie in Dialoog
Gebruikers van onze kennis zijn heel divers. Het gaat bijvoorbeeld om beleidsmakers, ondernemers in de agrifood en tuinbouwsector, om waterschappen en natuurbeheerders, om onderwijs- en kennisinstellingen, om studenten. Wij voeren een breed en uitnodigend kennisinteractiebeleid, waarbij wij in projecten intensief met voorlopers samenwerken. Deze dienen als ambassadeur en ook als intermediair om onze kennis nog dieper in verschillende sectoren te verankeren. Ook erfbetreders als dierenartsen, voederfabrikanten en andere leveranciers vervullen die rol.

We hebben een groot bereik via bijvoorbeeld technische briefings voor het nationale beleid, lezingen, praktijkdemo's op proefstations, fieldlabs, actieve kenniscommunicatie, publicatie in vakbladen, onderwijs en masterclasses voor professionals, optreden in media etc. We zien het als onze rol als kennisinstelling om de actuele kennis op zoveel mogelijk plekken te brengen. Onder kennisinteractie verstaan we in onze dagelijkse praktijk niet alleen het (in-) direct bereiken van onze stakeholders met onze kennis, maar ook het borgen dat kennisvragen en (ideeën/wensen voor) innovaties van diezelfde stakeholders in de vraagarticulatie van het onderzoek worden meegenomen. In alle contacten die we "in het veld" hebben is sprake van dialoog waarbij kennis, inzichten en vragen worden uitgewisseld. We brengen actief relevante actoren bij elkaar voor vraagarticulatie en via kennisinteractie zien we ook waar de hardnekkigheid van een maatschappelijke transitieopgave zit. Daarnaast geeft WR op vele manieren haar stakeholders toegang tot openbaar beschikbare kennis zodat goed geïnformeerd beleid en praktijk kan worden aangepast. We zullen de inzet van Open Science, Citizen Science (de burger speelt ook een rol in de ontwikkeling van kennis), (social) media en dialogen verder blijven ontwikkelen. Open science gaat om open access publicaties, data sharing, science for impact, en gebruik van social media om te zorgen dat onze kennis ook echt landt bij de burger, boer en ondernemer.

Wij nemen actief deel aan publieke debatten, beleidsdiscussies en strategische discussies. Om onze maatschappelijke stakeholders te informeren, inspireren en betrekken bij ontwikkelingen en innovaties zoeken wij actief naar meer directe en intensievere manieren van interactie. Wij initiëren ook zelf het debat.

13 Aanbeveling K-3 zie bijlage 1

Case

Boerderij van de Toekomst

Schade aan milieu en natuur maakt de manier waarop we nu voedsel produceren moeilijk houdbaar. Op de recent geopende Boerderij van de Toekomst werken Wageningse onderzoekers samen met boeren aan kringlooplandbouw. Ze testen nieuwe teeltmethoden en technologie. Met drones proberen ze bijvoorbeeld het gebruik van kunstmest en bestrijdingsmiddelen te minimaliseren en de natuur ondersteunen. Zo dragen boeren bij aan duurzame voedselproductie én verbeteren ze de leefomgeving.

Samenwerken

Een groep boeren uit Flevoland kijkt mee en adviseert, en er komen boeren uit het hele land op bezoek. De Boerderij van de Toekomst werkt ook samen met diverse Startups en enkele grotere technologiebedrijven. Er zijn nauwe contacten met beleidsmakers, zowel nationaal als regionaal, en ook vanuit Brussel is er al belangstelling. Onderzoekers en bedrijven uit binnen- en buiteland en diverse maatschappelijke organisatie (zoals WNF) hebben interesse in de activiteiten van de Boerderij

Meer informatie

https://weblog.wur.nl/uitgelicht/kringlooplandbouw-uittesten-op-de-boerderij-van-de-toekomst/

‘Een goede opbrengst begint bij een gezonde bodem. En hier worden allerlei inzichten samengevoegd en in de praktijk toegepast. Dat is goed voor de opbrengst en goed voor de boer.’

Carola Schouten (2020)

Voorbeelden daarvan zijn de Mansholt lezing, die wij jaarlijks met WU in Brussel organiseren. Wij brengen daarin belanghebbenden bij elkaar om met elkaar en met ons in gesprek te gaan. Zo leren wij verschillende visies begrijpen en scheppen wij de randvoorwaarden waarbinnen wij, met diezelfde stakeholders, op zoek gaan naar gezamenlijke oplossingen voor grote vraagstukken. Luisteren en begripsvorming staan hierbij centraal. In de komende jaren realiseren wij daartoe op de campus het Dialogue center en prggramma[14].

3.4 Nationale regiostrategie

Wij zijn van oudsher sterk verbonden aan Nederlandse regio's. Dit is zichtbaar in de locatie van onze proefbedrijven, testfaciliteiten, veldstations etcetera. Deze zijn verspreid over het hele land. Een belangrijk deel van onze instituten is eveneens buiten de Wageningse campus gevestigd. Deze proeffaciliteiten en instituten verankeren ons stevig in de regio, en stellen ons in staat om ter plaatse met partners samen te werken aan oplossingen in een specifieke context. Voorbeelden zijn de proeflocatie rond glastuinbouw in Bleiswijk, de akkerbouwlocaties verspreid door het land, en de vestigingen van Wageningen Marine Research in Yerseke, IJmuiden en Den Helder. Belangrijk voor de melkveehouderij is Dairy Campus in Leeuwarden, waarin wij met onderwijsinstellingen, bedrijfsleven en overheid samenwerken.

De opgaven in de regio in de komende tien jaar zijn groot. Ambities rond de realisatie van kringlooplandbouw, woningbouw, energieproductie, mobiliteit, waterbeheer en natuur vragen om ruimte. De ruimtevraag wordt nog eens extra aangejaagd door transitieopgaven rond klimaat, biodiversiteit en voedsel. De gecombineerde Europese, nationale en provinciale ambities op deze terreinen bevatten niet zelden tegenstrijdige wensen voor veranderingen.

Regio's moeten in samenspraak met bewoners, landgebruikers en bewoners oplossingen vinden die passen binnen de lokale context. Dit vraagt om maatwerkoplossingen en daaraan gepaard leidt dit tot een toenemende vraag vanuit de regio's naar "kennis voor maatwerk" met inzicht en mitigatie van in onbedoelde en ongewenste 'trade-offs'.

Voor WUR bieden deze gebiedsgerichte systeemvragen kansen om met de regio als experimenteerruimte / living lab integrale transitiepaden te ontwikkelen en om nieuwe kennis te genereren. Om die reden ontwikkelen wij een regiostrategie, die wij in de loop van 2021 vaststellen.

Wij kunnen de schakel vormen tussen de diverse partners in de regio, overheden, bedrijfsleven, burgers, boeren, maatschappelijke organisaties en terrein beherende organisaties. De betrokkenheid van WUR bij meerdere NL-regio's maakt het ook mogelijk om kennisoverdracht tussen de regio's te faciliteren. Ook kunnen wij schakelen tussen regionale, Rijks- en Europese programma's en initiatieven.

Om onze activiteiten in de verschillende regio's te verbinden en daarmee synergie en meerwaarde te realiseren, richten wij binnen WUR een Regio Council in. Dit is een platform voor een WUR-brede regiobenadering. In de uitvoering van onze regiostrategie vindt nauwe afstemming plaats met de activiteiten van de op te richten WUR brede Regiegroep Ruimte.

In onze regiostrategie zullen wij ons richten op die regio's waar wij al goed in netwerken vertegenwoordigd zijn en waar er tegelijk kansen liggen voor een meer One-Wageningen aanpak. Verder liggen in deze regio's ontwikkelingsopgaven, die een systeembenadering vragen en waar de bereidheid is om te investeren in kennis(ontwikkeling).

14 Aanbeveling I-1 zie bijlage 1

Case

Regionale Samenwerking

Binnen Nederland onderhouden wij belangrijke relaties met provinciale overheden. In het bijzonder met de provincie Gelderland.
De samenwerking is bijvoorbeeld succesvol binnen de regio Foodvalley en de vestiging, samen met de Radboud Universiteit en Imec, van het OnePlanet Research Center. De campus ontwikkelt zich ook in de komende jaren verder als centrum voor kennisontwikkeling, bedrijvigheid en samenwerking.

Met de provincie Friesland werken wij samen in Dairy Campus. Onze aanwezigheid in Zeeland willen wij in de komende jaren versterken.
Wij zijn betrokken bij de ontwikkeling van een Kenniscentrum op het gebied van Water, Voedsel en Energie, dat in de provincie Zeeland ontwikkeld wordt. In Noord-Brabant werken wij met AgroFoodCapital en een groot aantal andere bedrijven, onderwijs en kennisinstellingen samen in een onderzoeksen innovatieprogramma op het terrein van agrofood.

Met de de Technische Universiteit Delft werken wij samen met de gemeente Amsterdam in het AMS-institute. Amsterdam fungeert daarbij als fieldlab voor de ontwikkeling en het testen van oplossingen voor metropolitane vraagstukken.

Meer informatie

www.wur.nl/nl/Waardecreatie-Samenwerking/Samenwerken-met-WUR/Strategische-samenwerkingsverbanden.htm

www.oneplanetresearch.nl

www.dairycampus.nl

www.wur.nl/nl/nieuws/Oprichting-Delta-Kenniscentrum-impuls-voor-Zeeuwse-economie.htm

www.ams-institute.org

3.5 Internationalisering - mondiaal en Europa

Wij kunnen onze ambities alleen waarmaken door samen te werken met academische partners, bedrijven, overheidsinstanties en maatschappelijke organisaties wereldwijd. *'Finding Answers Together'* vereist het opbouwen en onderhouden van goede relaties met partners. Voor verschillende regio's zijn One Wageningen accountteams gevormd: Afrika, Azië, China, Latijns America & de Cariben, Noord-Amerika, Midden-Oosten & Noord-Afrika. Deze teams onderhouden contacten met instituten, financiers, overheden en ambassades. Accountteams signaleren kansen en geven die door aan de businessunits en businessdevelopers. De behoefte verschilt per regio. Door die behoeften te koppelen aan onze ambities, kunnen we een belangrijke stap maken in kennisontwikkeling, kennisoverdracht en maatschappelijke impact (bijdrage aan SDG's) in deze regio's.

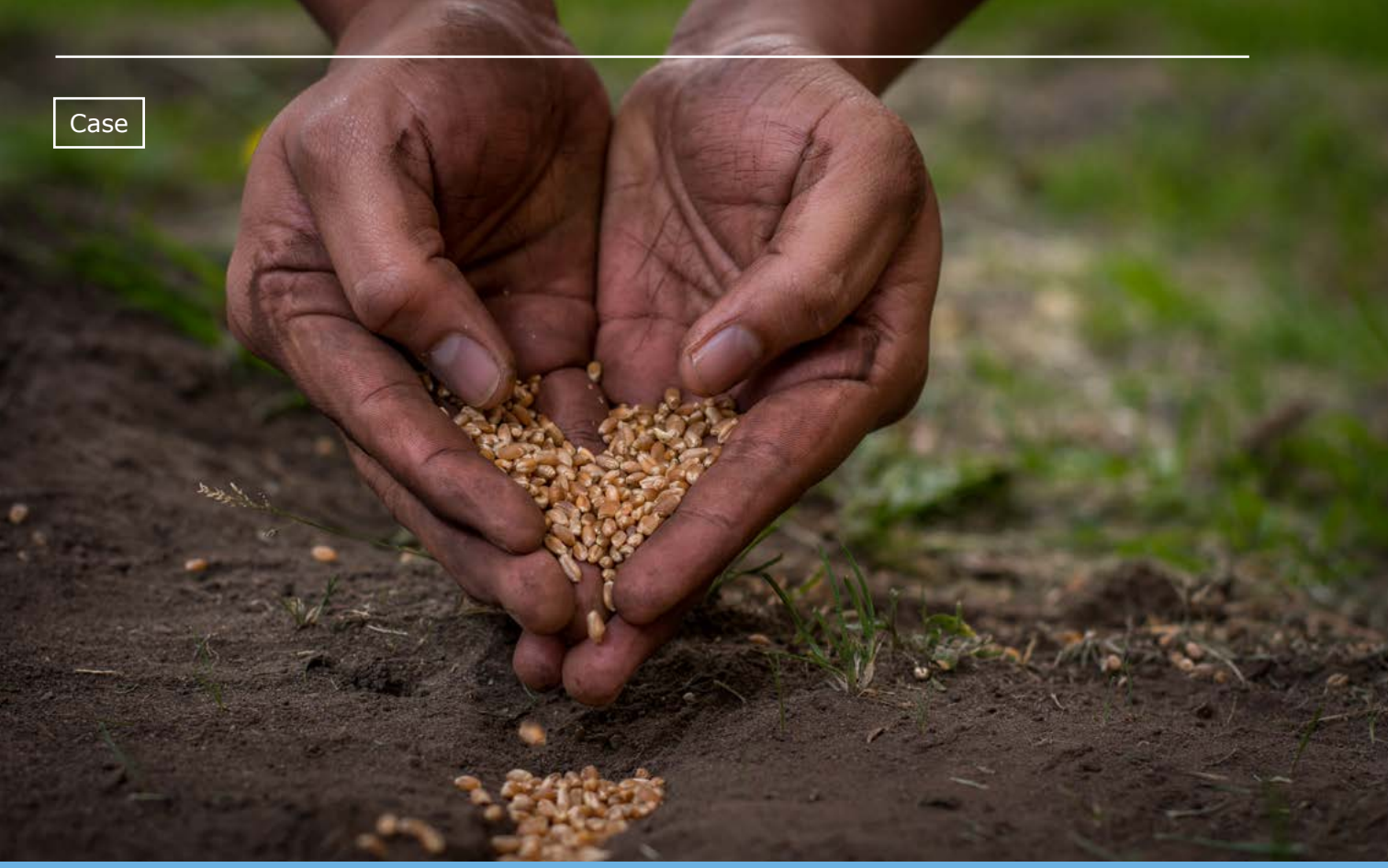
Onze focus ligt op het brengen en opbouwen van duurzame kennis- en innovatieve concepten. Wij doen dat vanuit onze sterke nationale positie, met kennispartners en in samenwerking met private, publieke en non-gouvernementele partijen. De invulling van innovatieve concepten kan per regio verschillen. Waar in de ene regio behoefte is aan klimaatbestendige landbouw, is in andere regio's voedselzekerheid een vraagstuk. Binnen Nederland werken wij aan kringloopconcepten in de land- en tuinbouw, en via de kennisbasisprogrammering ontwikkelen wij op dat punt kennis die wij en onze partners buiten Nederland in kunnen zetten.

Extern gefinancierde projecten vragen vaak cofinanciering. Belangrijke externe onderzoekfinanciers zijn de EU, VN-organisaties, de Wereldbank en *Regional Development Banks*. Bij deze organisaties liggen grote kansen om WR expertise wereldwijd in te zetten op terreinen als klimaatslimme landbouw, duurzaam beheer van grondstoffen, vermindering van voedselverspilling, *capacity building* en duurzame veehouderij. Om deze kansen te kunnen benutten en om ook in de toekomst succesvol deel te kunnen nemen in Europese consortia is het essentieel dat wij over voldoende middelen beschikken voor cofinanciering, zoals ook de WR evaluatiecommissie aangeeft. Tegelijkertijd zijn de cofinancieringsmiddelen beperkt, en vragen zij om een strategische inzet. Om hierin nog betere keuzes te kunnen maken willen we bij het aangaan van toekomstige cofinancieringsprojecten meewegen wat de bijdrage van het project aan de realisatie van de doelen van het SP. Wij hebben daarvoor een afwegingskader ontwikkeld, dat wij in de komende jaren breed in de organisatie in zullen zetten.
Met onze TO2-partners en zelfstandig gaan wij het gesprek aan met departementen over middelen voor cofinanciering.

'Wageningen today has an impressive campus, extensive research facilities, and innovation centres set up by multinationals like FrieslandCampina and Unilever. It's a magnet for talented people, with students from a hundred different countries.'

Carola Schouten, Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2018

Case



Zaaigoed voor Afrika

Boeren in Afrikaanse landen lopen tot 50 procent van hun mogelijke opbrengst mis, doordat ze vaka slecht zaad of zelfs ‘nepzaad’ in handen krijgen. Terwijl een grotere landbouw-productie ondervoeding en hongersnood helpt bestrijden. Dat is cruciaal, ook vanwege de groeiende bevolking en klimaatverandering.

Wageningse wetenschappers werken met lokale boren, onderzoeksinstituten, bedrijven, ngo’s en overheden aan de ontwikkeing van een sterke zaaizaadsector. Binnen ISSD Afrika zorgen ze voor effectievere markten en kwali-teitssystemenb. ook kijken de hoe boeren aan nieuwe rasen en gevarieerdere gewassen kunnen komen.

Meer informatie

https://weblog.wur.nl/uitgelicht/zaaigoed-voor-afrika

Europa Strategie

Deelname in Europese onderzoeksprogramma's is belangrijk en strategisch voor ons.
De projecten dragen bij aan onze zichtbaarheid en positionering, aan het werven van jonge talentvolle onderzoekers, aan de versterking van onze samenwerking met nationale en internationale kennisinstellingen, overheden en bedrijfsleven, en aan het aantrekken van nieuwe klanten en opbouwen van Intellectueel Eigendom (IP). Wij zijn zeer succesvol in het huidige Europese Kaderprogramma voor onderzoek en innovatie, Horizon 2020. In ons domein zijn wij de grootste speler: binnen de maatschappelijke uitdaging 2 '*Food security, sustainable agriculture and forestry, marine, maritime and inland water research and the bioeconomy'* voeren wij 122 projecten uit.

Op nationaal niveau zijn wij een erkende partner voor beleidsontwikkeling, en ook wereldwijd worden wij samen met WU erkend als *Thought leader* in ons domein. Op Europees niveau willen we zichtbaarder zijn in Brussel en onze positie ten opzichte van andere Europese kennisinstellingen verbeteren. Hoewel we zeer succesvol zijn in Europese onderzoekscalls, willen we juist ook proactief bijdragen aan de vormgeving en implementatie van de agenda van de Europese Commissie. Wij willen samen met toonaangevende Europese partners en in Europese netwerken toegevoegde waarde en impact creëren met betrekking tot de grote transities in ons domein. Het gaat hierbij nadrukkelijk om bijdragen aan het lange termijn beleid van de EU. Wij hebben met dat doel de WUR Europe Council ingericht. Deze zet concernbreed interne en externe actielijnen uit op onder meer "Brussel" en EU-lidstaten voor agendasetting, netwerkopbouw en business development. Dit is van belang, zeker gezien de ontwikkelingen van dit moment: een nieuw Europees Parlement en nieuwe commissarissen; een nieuwe fase van het gemeenschappelijk landbouwbeleid (2021-2027); een nieuw Kaderprogramma voor onderzoek en innovatie Horizon Europe, Brexit, en de ambitieuze Green Deal (Europa klimaat neutraal vanaf 2050), waarin opgenomen de voor ons domein belangrijke *Farm to Fork* strategie en de *Biodiversity* strategie.

Voor de komende jaren richten wij ons op het versterken van bestaande partnerschappen (onder andere met INRAe), het uitwerken van landenstrategieën (UK, Duitsland), het versterken van de samenwerking met de EU, en het pro-actief formuleren van *policy brief / position papers*, in samenwerking met strategische partners. Waar nodig werken wij daarin ook samen met private partijen.

Speciale aandacht is er voor de CEE landen (*Central and Eastern Europe*). Samenwerking draagt bij aan de maatschappelijke transitie in de CEE regio als onderdeel van de EU beleid

Case

Internet of Food

Het Internet of Things (IoT) heeft een revolutionair potentieel. Een slim web van sensoren, camera's, robots, drones en andere apparaten verbonden met het internet. Dit zorgt voor een ongekend niveau van controle en geautomatiseerde besluitvorming. Het project Internet of Food & Farm 2020 (IoF2020) onderzoekt het potentieel van deze IoT techniek voor de Europese voedsel en landbouw industrie.

Het doel is ambitieus; precisielandbouw werkelijkheid maken en een cruciale stap zetten naar een duurzame voedselwaardeketen. Met behulp van IoT technologieën zijn hogere opbrengsten en producten van betere kwaliteit binnen handbereik. Het gebruik van pesticiden en kunstmest zal afnemen en de algehele efficiëntie wordt geoptimaliseerd. IoT technologieën maken ook een betere traceerbaarheid mogelijk, wat leidt tot betere voedselveiligheid.

IoF2020 wordt ondersteund door de Europese Commissie in het kader van het kaderprogramma 'Horizon 2020'. Het doel van IoF2020 is om een duurzaam innovatie- ecosysteem op te bouwen dat de acceptatie van IoT technologieën bevordert. Daarvoor zijn belangrijke stakeholders in de voedselwaardeketen betrokken, samen met leveranciers van technologiediensten, software bedrijven en academische onderzoeksinstellingen.

Drieëndertig gebruikerscases georganiseerd rondom vijf sectoren (akkerbouw, zuivel, fruit, vlees en groenten) ontwikkelen, testen en demonstreren IoT-technologieën in een operationele landbouwomgeving in heel Europa. De IoT-oplossingen worden op basis van technische, zakelijke en ethische overwegingen geanalyseerd en zijn gericht op het bereiken van de commerciële fase.

Meer informatie
www.iof2020.eu

‘In het buitenland kom je Wageningen altijd tegen, via Wageningse afgestudeerden en bedrijven die ermee samenwerken.’

Sigirid Kaag, minister Buitenlandse handel & Ontwikkelingssamenwerking 2017

(EU13 en de *Widening participation policy*). Wij streven naar de ontwikkeling van strategische partnerschappen met sterke partners in die landen. Initiatieven tot samenwerking zijn gestart met Polen, Bulgarije en Estland en met de landen binnen de Eastern partnerships regio van Europa, zoals Rusland en Oekraïne.

Voor WR is het van groot belang om een gebalanceerd portfolio van projecten te hebben die bijdragen aan de (toekomstige) kennispositie en positionering van WR, het realiseren van maatschappelijke impact, en het verkrijgen van nieuwe klanten en markten, patenten en spin-offs.

3.6 Medewerkers

Onze medewerkers vormen het kapitaal van onze organisatie. Alleen dankzij onze goed gekwalificeerde, bevlogen en gecommitteerde medewerkers kunnen wij onze ambities blijven verwezenlijken.

Wij werken aan het doorlopend verbeteren van onze kwaliteit van onderzoek. Wij versterken de verbinding tussen WR en WU door bijvoorbeeld het aantal bijzonder- of deeltijdhoogleraren in dienst van WR te verhogen, door medewerkers over en weer te detacheren, door medewerkers van WR als copromotor op te laten treden, door gemeenschappelijk projecten uit te voeren zoals rond de investeringsthema’s of door promovendi nadrukkelijker bij ons onderzoek te betrekken. Daarmee bevorderen wij kennisuitwisseling tussen WU en WR, en profileren wij inhoudelijke boegbeelden binnen ons domein [15].

Ons HR-beleid[16][17] is onlosmakelijk verbonden met onze ambitie om binnen het domein van ‘gezonde voeding en leefomgeving’ een leidende positie in te blijven nemen. Het beleid richt zich op blijvende ontwikkeling van medewerkers, management en organisatie en levert daarmee de basis voor de uitvoering van de WR-strategie. Een divers en vitaal personeelsbestand, dat naar culturele achtergrond, gender en naar leeftijd evenwichtig is opgebouwd, is voor WR onontbeerlijk.

Wij werken aan de vitaliteit en ontwikkeling van ons personeelsbestand. Daarbij gaat het om verjonging, multiculturaliteit en genderbalans. In de achterliggende jaren is het aandeel medewerkers jonger dan 40 jaar gegroeid van 20 naar 26%. Verjonging blijft belangrijk, omdat daarmee ook een basis wordt gelegd voor tijdige opvolging, opleiding en doorstroming van talent naar senior posities. Wij zetten de komende jaren traineeships op waarin wij

Onze kennis is onze kracht en onze medewerkers zijn ons kapitaal

15 Aanbeveling K-4 zie bijlage 1
16 Aanbeveling V-2 zie bijlage 1
17 Aanbeveling V-4 zie bijlage 1

Case

Groene chemie

Om de klimaatdoelen te bereiken, zoekt de industrie naar alternatieven voor stoffen die we uit aardolie halen. We kunnen namelijk vervangende stoffen winnen uit biomassa, zoals agrarische reststromen en gft-afval. Wageningse wetenschappers ontwikkelen daaruit groene alternatieven voor in cosmetica, wasmiddelen, verf en plastic. Dit zorgt niet alleen voor CO_2-reductie, maar is ook beter voor mens, dier en milieu.

Zo hebben Wageningse onderzoekers uit suikerbietenpulp een product ontwikkeld dat als groen alternatief in vaatwastabletten kan dienen. De industrie kan daarmee de CO_2-uitstoot reduceren. Daarnaast is het nieuwe product ook biologisch afbreekbaar en dus minder schadelijk voor het milieu. Zo sla je twee vliegen in één klap.

Meer informatie
https://weblog.wur.nl/uitgelicht/groene-chemie/

aan jonge medewerkers een specifiek ontwikkeltraject aanbieden. Met de verjonging is ook het aandeel vrouwelijke medewerkers gegroeid naar 40%. Wij blijven ook de komende jaren inzetten op verbetering van de genderbalans, vooral ook op de hogere functieniveaus. Wij zetten in onze werving in op het aanspreken van brede doelgroepen nieuwe medewerkers. Werving is waar mogelijk internationaal. Onze overtuiging is, dat juist in een diverse en inclusieve organisatie creativiteit en innovatie de ruimte krijgen om tot ontwikkeling te komen. En dat draagt bij aan onze positie en kracht.

Om de inhoudelijke kwaliteit en competenties van onze medewerkers op een hoog niveau te handhaven, is doorlopende aandacht voor training en ontwikkeling vereist. Wij stimuleren het volgen van opleidingen en cursussen. Elke medewerker heeft daarvoor de beschikking over een opleidingsbudget.

Wij hechten grote waarde aan de impact die wij met ons onderzoek realiseren. Om die reden geven wij ook in de ontwikkeling van de competenties van onze medewerkers aandacht aan impact. Concreet krijgt dit vorm in de trainingen projectmanagement. Deze trainingen zetten wij in de komende jaren onverminderd voort.[18] Daarnaast bieden wij een ontwikkelprogramma Klantgerichtheid waarbij wij actief investeren in accountmanagement. We onderzoeken of dit programma uitgebreid kan worden en ook WUR breed aangeboden kan worden.[19]

Naast een evenwichtig samengesteld en vitaal personeelbestand is leiderschap een belangrijke voorwaarde voor een slagvaardige en goed functionerende organisatie. Wij geven in de komende jaren verder vorm aan leiderschapsprogramma's met als basis een gezamenlijke visie op leiderschap. Daarbij maken wij gebruik van onderlinge leiderschapsdialogen.[20]

Wij geven veel aandacht aan duurzame en vitale inzetbaarheid van medewerkers. Dit krijgt de komende jaren vorm via het versterkt inzetten op zogenaamde vitaliteitsprogramma's. Onderdelen daarin zijn werkdrukbeheersing, het bewaken van de werk-privé balans, aandacht voor ziekteverzuim en de onderliggende oorzaken daarvoor en duurzame inzetbaarheid van oudere medewerkers.

Onze organisatie groeit. De komende jaren gaat het naar schatting om 400 nieuwe medewerkers extra. Wij zullen extra aandacht geven aan het in goede banen leiden van de groei. Daarbij gaat het om het hele proces van werving, aannemen en ook de zorg voor een goede landing van nieuwe medewerkers in onze organisatie. Maar, de arbeidsmarkt is krap en de coronacrisis heeft daar niet veel in veranderd. Het werven van senior staf met de juiste competenties blijft een aandachtspunt. Ons in 2019 opgerichte recruitmentteam zal zich juist daarom blijven focussen op specifiek deze posities. Wij gaan daarbij meer dan in het verleden ook inzetten op data-analyse om kandidaten met een passend profiel te vinden en te benaderen. Hierdoor zijn wij in staat om wereldwijd kandidaten te vinden. Dat vergroot de effectiviteit van onze werving en draagt bij aan de verdere diversifiëring van ons medewerkersbestand. Onze goede reputatie helpt hierbij. Ook door WU-afgestudeerden te werven voor WR-posities kunnen wij onze wervingsopgaven invullen.

3.7 Faciliteiten en datamanagement

Om onze positie als kennisinstituut te behouden, zijn goede onderzoekfaciliteiten essentieel. Wij werken daarom doorlopend aan de ontwikkeling en uitbouw van de onderzoekfaciliteiten.

Een aantal van onze onderzoekfaciliteiten is uniek en van grote waarde voor het onderzoek en draagt dan ook in belangrijke mate bij aan

18 Aanbeveling I-3 zie bijlage 1
19 Aanbeveling V4 zie bijlage 1
20 Aanbeveling V-2 zie bijlage 1

Case

Inspelen op marktontwikkelingen

Landbouwmarkten hangen wereldwijd samen. Wat er in China gebeurt (uitbraak van Afrikaanse Varkenspest) raakt de varkenshouders in Nederland. Een Brexit deal heeft impact op de Nederlandse export. Om nog maar niet te spreken van de gevolgen van de covid pandemie voor de Nederlandse en Europese landbouw.

Wageningen University & Research zet economische modellen in om de gevolgen van dergelijke schokken op het voedselsysteem te bestuderen en de gevolgen van landbouwbeleid en handelsbeleid te analyseren en zichtbaar te maken in periodeieke Market outlooks met een horizon van 10 jaar vooruit. Daarmee boiedt het belanghebbenden een hulpmiddel om hun strategie en beleid aan te passen en op ontwikkelingen in te spelen.

Meer informatie
www.agrimatie.nl

onze (inter)nationale positie. Wij hebben twee nationale referentielaboratoria, die op sommige expertisegebieden tevens Europees referentielaboratorium zijn bij Wageningen Food Safety Research (WFSR) en bij Wageningen BioVeterinary Research (WBVR).

Shared Research Facilities
Wij stellen het gebruik van onze onderzoekfaciliteiten - tegen vergoeding - breed open voor gebruik door andere kennisinstellingen en bedrijven. Dit doen wij via het Shared Research Facilities programma (SRF). Het breed toegankelijk maken van onze faciliteiten draagt bij aan de exploitatie van de faciliteiten. Tegelijkertijd bieden wij onderzoekinstellingen en bedrijven toegang tot faciliteiten waar zij niet zelf over kunnen beschikken. Het biedt de mogelijkheid om met ons samen te werken en het draagt bij aan de innovatiekracht van bedrijven. Het SRF draagt daarmee bij aan efficiency van bedrijfsvoering en aan onze ambitie om de innovatiekracht van Nederlands bedrijfsleven te ondersteunen.

Via het delen van onderzoekfaciliteiten door onderzoekinstituten, met leerstoelgroepen van Wageningen University en met andere kennispartners in Nederland werken wij aan het zo doelmatig en efficiënt mogelijk ontwikkelen en benutten van onderzoekfaciliteiten. Dit maakt het ook mogelijk om gezamenlijk te investeren in de ontwikkeling van onderzoekfaciliteiten. Dat is ook noodzakelijk. Investeringen in onderzoekfaciliteiten zijn aanzienlijk, niet zelden is de exploitatie gedekt uit tijdelijke middelen. Dit vormt op den duur een bedreiging voor de continuïteit en kwaliteit van onze faciliteiten. Dat heeft een negatief effect op onze positie in internationaal perspectief en als belangrijke samenwerkingspartner voor bedrijven, overheden en kennisinstellingen. Daarom willen wij in de komende jaren met de betrokken ministeries werken aan een structurelere oplossing voor de financiering van onderzoekfaciliteiten.

Roadmap onderzoekfaciliteiten
Om onze investeringen in infrastructuur nog beter te richten, ontwikkelen wij een roadmap[21] onderzoekfsaciliteiten. Hierin leggen wij vast welke behoefte aan grotere onderzoekfaciliteiten wij in de komende jaren voorzien, welke investeringen daarvoor nodig zijn, en hoe de exploitatie van de faciliteiten gedekt is. De inbedding in en aansluiting van faciliteiten op nationale en zelfs internationale onderzoekfaciliteiten is daarbij een belangrijk aandachtspunt. De roadmap ondersteunt de keuzes die wij ten aanzien van de investeringen in infrastructuur doen en sluit aan bij de inhoudelijke ontwikkelingen in ons domein.

Onderdeel van deze roadmap wordt een afwegingskader. Hierin wegen wij in samenspraak met de Business Units de financiële risico's die verbonden zijn aan een investering af tegen het belang voor WR / WUR als geheel. Om de kwaliteit van de onderzoekfaciliteiten te onderhouden en waar mogelijk te versterken doen wij ook zelf in de komende jaren een aantal investeringen, zoals:

Wij werken samen met WU aan de ontwikkeling van een **microbioom centre**. Dit centrum zal zijn basis krijgen in een te ontwikkelen onderzoek gebouw en biedt plaats aan tal van onderzoeksgroepen die zich met het microbioom bezig houden. Dit centrum hangt samen met de UNLOCK-faciliteit, die onderdeel uitmaakt van de Nationale Roadmap grootschalige onderzoekinfrastructuur.

Wij investeren samen met WU in **Unifarm**, het centrum voor experimenten met planten. The Netherlands Plant Eco-phenotyping Centre (NPEC) is een van de faciliteiten op de nationale Roadmap grootschalige onderzoekinfrastructuur en onderdeel van Unifarm

Bij tal van onderzoeken speelt **visualisatie** een rol. Daarbij kan het gaan om onderzoek naar landschapsinrichting, maar ook om bijvoorbeeld consumentenonderzoek. Een goede faciliteit op het gebied van visualisatie ontbreekt nog en is

21 Aanbeveling V-1 zie bijlage 1

Case

Toekomstbestendig bos

Nederlanders gebruiken jaarlijks veel hout voor bijvoorbeeld papier, kozijnen, haardhout en schuttingen. Dat hout komt deels van eigen bodem. Wageningse onderzoekers doen een grootschalig experiment in samenwerking met boseigenaren en bosbeheerders zoals Staatsbosbeheer en de Unie van Bosgroepen.

Het doel is te kijken hoe de houtproductie duurzamer kan. Ze bestuderen de effecten van méér of minder bomen kappen op de CO_2- opslag en de opname en afvoer van voedingsstoffen zoals fosfor en kalium in de bodem en het hout. Met die kennis willen ze bossen veerkrachtiger en klimaatbestendig maken.

Meer informatie

https://weblog.wur.nl/uitgelicht/zorgen-voor-veerkrachtig-bos/

wel wenselijk. Om die reden is in 2020 een vooronderzoek naar de haalbaarheid van een visualisatielab uitgevoerd. In de komende jaren krijgt de ontwikkeling hiervan een vervolg.

WR heeft in 2020 de **Boerderij van de Toekomst** ingericht. Deze is bedoeld voor iedereen die actief is in de praktijk. De beste toepassingen en technieken vanuit de agronomie, ecologie en technologie komen hier bij elkaar. In de Boerderij van de Toekomst brengen wij maatregelen en kennis uit de biologische en gangbare landbouw bij elkaar in een zo duurzaam mogelijk bedrijfssysteem.

De **Foodhallen** op de campus worden in de komende jaren herontwikkeld, waarbij wij in de opzet rekening houden met gebruik van de faciliteit door derden.

Voor veel van ons onderzoek zijn **simulatiemodellen** essentieel. Hierin is een groot deel van onze kennis gecondenseerd zodanig dat dit snel toepasbaar is. Specifiek voor kwaliteit, exploitatie, methodologie, beheer, en uitwisseling van deze belangrijke onderzoeks-infrastructuur hebben we de Wageningen Modeling Group opgericht, die via het WDCC als gezamenlijke inspanning de werkzaamheden van de verschillende instituten ondersteunt en coördineert.

Data Science en Artificial Intelligence zijn zeer sterk in ontwikkeling. Ook in ons domein is de potentie van Data Science en AI zeer groot. Expertise op deze terreinen brengen wij samen in het Wageningen Data Competence Centre (WDCC). Het WDCC werkt nauw samen met onderzoekers in de WR-instituten en WU leerstoelgroepen en heeft een coördinerende taak. Wij investeren de komende jaren in onderzoek, onderwijs, en expertise rond Data Science en AI. We zoeken hierbij nadrukkelijk samenwerking, zowel met partijen die zich vooral richten op ontwikkeling van de technologie, als met partijen die zoeken naar toepassingen, om onze rol als 'hub' op het gebied van digitale technologie op het Wageningse domein te realiseren. We zoeken betrokkenheid van de overheid om dit op een voor de samenleving verantwoorde manier te laten gebeuren, zoals via onze betrokkenheid in de NL AI Coalitie en in het Beraad Nederland Digitaal.

Een goede data infrastructuur voor onze hele organisatie kan zorgen voor een grote winst in efficiëntie bij het uitvoeren van onderzoek, kan leiden tot nieuwe kansen voor het combineren van verschillende domeinen met innovatieve analysemethoden. Al onze instituten richten zich in toenemende mate op deze ontwikkeling. Via het WDCC ontwikkelen we hiervoor een gezamenlijke strategie, die zich ook richt op de betrokkenheid van centrale diensten op het gebied van IT en Bibliotheek. Praktisch gezien begint dit met goede data managementplannen, om aan te sluiten bij de principes van FAIR datamanagement.

De kennis die we opdoen aan praktische en toegepaste aspecten van Data Science en AI binnen WR passen we ook toe op ontwikkelingen in het onderwijs. Bijvoorbeeld, via de werkgroep Human Capital van de NL AI Coalitie werken we aan het versterken van 'digitale expertise' binnen het onderwijs aan HBO- en MBO-instellingen, in het kader van het Groenpact. Via o.a. OnePlanet betrekken we hier ook het MKB bij.

3.8 Bedrijfsvoering

Binnen onze organisatie blijven wij werken aan het optimaliseren van de bedrijfsvoering. Wij onderzoeken waar vereenvoudiging mogelijk en verdere samenwerking en harmonisatie wenselijk is. Wij zoeken naar een nieuwe balans tussen werken op locatie en thuis. Wij bewaken onze omzetmix, waarbij de inkomsten uit contractonderzoek, financiering door de overheid, EU-projecten met cofinanciering en het werken in PPS-en met elkaar in balans zijn.

4
Cenh3B
KO-#198
Cenh3B
KO-#198
Cenh3B
KO-#198

Tot Slot

Het proces van de TO2 evaluatie en - daarop aansluitend - het opstellen van de Strategische Agenda WR vormt een zeer waardevol ijkoment voor de ontwikkelingsrichting van Wageningen Research, als onderdeel van Wageningen University & Research (WUR). Met de opbouwende aanbevelingen van de WR- en de TO2 Evaluatiecommissies als vertrekpunt hebben we kritisch gekeken naar met name onze inzet op kwaliteit van onderzoek, de verbinding met Wageningen University binnen WUR, inhoudelijke accenten voor een toekomstbestendige kennisbasis, onze positionering (inter)nationaal, de samenwerking met partner instituten en de flexibiliteit om responsief en proactief te kunnen reageren op een dynamische omgeving. Een omgeving waarin wij continu in dialoog en samenwerking met de *Dutch Diamond approach* onze kennis tot waarde brengen en – als ultiem doel - een waardevolle bijdrage leveren aan het realiseren van belangrijke SDGs. Dit doen wij door het bieden van oplossingen voor behoud van biodiversiteit, een duurzaam, veilig en houdbaar voedselsysteem, circulaire processen op het gebied van voedsel, materialen, water en energie en een leefbare wereld, ook voor generaties na ons.

Bijlage 1

Aanbevelingen WR evaluatie 2021[22]

Kwaliteit

K-1 Reserveer voldoende tijd en geld voor de ontwikkeling, aanpassing en onderhoud van kennis. De kwaliteit van het werk en de tevredenheid van klanten daarover is direct afhankelijk van het gebruik van de meest recente wetenschappelijke inzichten en de aanpassing van bestaande toepassingen aan deze nieuwe inzichten. Door nauwe samenwerking met de Wageningen Universiteit en andere universiteiten in Nederland en daarbuiten kan WR de nieuwste wetenschappelijke ontwikkelingen en inzichten blijven volgen. Een deel van de financiering van de kennisbasis moet worden gebruikt om te profiteren van deze bronnen door middel van samenwerkingsverbanden, gemeenschappelijke projecten en (bij)scholing van het WR-personeel.

K-2 Geef niet-technologische aspecten een plek in (contract)onderzoek. Technologische oplossingen alleen volstaan niet om de groeiende complexe maatschappelijke uitdagingen op te lossen. Menselijke en sociaalwetenschappelijke aspecten kunnen bepalend zijn voor de brede maatschappelijke en stakeholders acceptatie van oplossingen voor bestaande problemen en/of het voorkomen van toekomstige problemen.

K-3 Verhoog de kwaliteit van de dienstverlening door het leveren van meer maatwerk. Klanten, belanghebbenden en wetenschappers kunnen verschillende opvattingen hebben over de omvang, het detailniveau en de opleverdatum van producten. Aan het begin van het project moet daarom speciale aandacht worden besteed aan het definiëren van de reikwijdte, de omvang en de tijdslijnen.

K-4 Streef naar professorabele wetenschappelijke leiders en instituutsdirecteuren die ook deeltijdhoogleraar aan de WU of een andere Nederlandse universiteit kunnen zijn. Dit moet uiteraard gebeuren in overleg met WU of andere universiteiten. Dit helpt om de wetenschappelijke basis van WR te verbreden, kennisoverdracht te bevorderen en om toegang te verwerven tot een breder spectrum aan talenten.

Impact

I-1 Vergroot de zichtbaarheid en de maatschappelijke impact. Het vergroten van de bewustwording van het bredere publiek over de bijdrage van WR aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen vraagt speciale aandacht. De huidige, soms negatieve perceptie ten aanzien van de rol van WU en WR ten aanzien van de instandhouding van het huidige landbouwsysteem, baart zorg. Publieke optredens in de media zijn niet voldoende. Een proactieve dialoog met de samenleving zal haar behoeften blootleggen en de maatschappelijke

22 Evaluatieonderzoek organisaties voor toegepast onderzoek (TO2) - Eindrapport deelevaluatie Wageningen Research (2021)

actoren een platform bieden om hun hoop, aspiraties, voorkeuren, verzoeken en zorgen te uiten.

I-2 Spiegel periodiek de aankomende maatschappelijk uitdagingen aan beschikbare kennis binnen WR. De commissie beveelt het WR-management aan om de aankomende maatschappelijke uitdagingen periodiek te spiegelen aan de beschikbare kennis binnen WR en relevante actoren binnen en buiten WR bij deze uitdagingen bij elkaar te brengen. Dit zou bijvoorbeeld door een ad hoc, dynamische en interne denkfabriek kunnen gebeuren, die WR zou kunnen voorbereiden op nieuwe nog niet volledig gekende uitdagingen.

I-3 Stuur op impact. De impact van een project of product is vaak niet direct zichtbaar. De resultaten moeten worden geïmplementeerd en de positieve en mogelijk ook negatieve effecten worden pas later duidelijk. Het inzicht van mogelijke lange termijn effecten voor de start van een project maakt het mogelijk om van reactief naar proactief handelen te gaan en de agendavorming te beïnvloeden. Een analyse van de gedetailleerde impact van enkele belangrijke projecten na hun afronding moet als case studies worden gebruikt voor de opleiding van WR-personeel om hen doelgerichter maar kritischer te maken en de klanttevredenheid te verhogen.

I-4 Kritische analyse van het eigen IP-beleid. Bestaande IP kan nuttig zijn bij het samenwerken met klanten, maar het afsluiten van een overeenkomst over wie wat bezit en wanneer (van nog niet bestaande IP) is vaak zeer omslachtig en kan bepaalde klanten afschrikken, simpelweg vanwege het juridische papierwerk. Het ontvangen van octrooien is vaak een kwestie van tijd en geld. Het risico van het ontbreken van rendement is aanzienlijk. Een innovatieve en onconventionele aanpak van het totale IP-beleid kan in meer middelen en minder administratieve last resulteren.

Vitaliteit

V-1 Maak investeren in nieuwe technologie (waaronder IT), infrastructuur en onderhoud van de kennis een expliciet en meetbaar onderdeel van het beleid. Ontwikkel als WR een methode om de grote investerings-, cofinancierings- en kennisontwikkelingsbehoeften van researchinstituten te beheren. Een integrale aanpak van deze kwesties kan nieuwe financieringsmogelijkheden creëren.

V-2 Voer een strikt schema voor opvolgingen in als instrument voor loopbaanontwikkeling en als waarborg voor kennisoverdracht tussen junior/medior en senior medewerkers en om talenten te behouden door hen een carrièreperspectief te geven en hun verantwoordelijkheden te vergroten. Loopbaanontwikkeling en talentontwikkeling vragen om een grondige monitoring en opvolging door de leidinggevenden.

V-3 Creëer een professioneel en WUR-breed kennismanagement. WUR heeft een schaal bereikt waarbij het zicht op welke kennis er bij WR en WU aanwezig (en bij wie) bijna onmogelijk is. Voor WR is het een onderscheidend en competitief voordeel om te weten waar de kennis te vinden is. Hetzelfde geldt voor onderzoekers en docenten van WU om informatie te verkrijgen over WR-projecten, -resultaten en -ervaringen om de aantrekkelijkheid van onderwijs en onderzoek te vergroten. Kennismanagement kan onnodig dubbel werk in onderzoek en verwerving voorkomen.

V-4 Voer key-accountmanagement met snelheid verder door bij WR. Als schakel tussen WR en stakeholders/klanten kunnen key-accountmanagers het aanbod van een grotere kennisbasis vergroten, en dat kan leiden tot een betere dienstverlening en een hogere tevredenheid van stakeholders/klanten.

Bijlage 2

Aanbevelingen TO2 evaluatie[23]

Aanbevelingen

Voor de oplossing van de knelpunten heeft de evaluatiecommissie TO2 de volgende aanbevelingen:

1. Stel een fonds in voor investeringen in de onderzoeksinfrastructuur voor toegepast onderzoek met een omvang van €50-75 mln per jaar voor de TO2. Dit fonds dient een vergelijkbare werkwijze te hebben als dat van de NWO Commissie Grootschalige Wetenschappelijke Infrastructuur en nadrukkelijk facility sharing met andere partijen in het kennis- en innovatie ecosysteem te bevorderen.

2. Maak de TO2 beter toegankelijk voor het Mkb. Betrek hierbij hogescholen en regionale overheden. Los cultuurknelpunten op door de rol als intermediair (tolk/vertaler) tussen Mkb en TO2 te beleggen. Ondersteun dit als overheid met een breed toegankelijke, laagdrempelige kennisvoucherregeling om financiële belemmeringen voor het Mkb te beperken.

3. Verbeter en verhelder de opdrachtgeverrol van de overheid en betrek de TO2 actief bij de vraagarticulatie. Dit vraagt van de overheid een grotere inhoudelijke expertise en betrokkenheid, conform de aanbevelingen van het recente AWTI-rapport Rijk aan Kennis.

4. Stel een onafhankelijke commissie in die periodiek bepaalt welke onderwerpen van strategisch belang zijn voor Nederland, en ontwikkel een afwegingskader op grond waarvan deze commissie de minister kan adviseren een instituut TO2-status te verlenen of een nieuw thema onder te brengen bij een TO2. Geef Wetsus snel de TO2-status en gebruik dit als casus om dit kader te ontwikkelen en de positie en verdere ontwikkeling van het toegepast onderzoek in Nederland te bevorderen.

5. Ondersteun participatie in Europese onderzoeksprogramma's door via een laagdrempelig matchingsfonds (geoormerkt budget) ruimte te creëren voor de benodigde matchingsmiddelen.

6. Maak als TO2 meer werk van het aantonen van impact van het eigen onderzoek, wees op grond daarvan actiever in het maatschappelijk debat rond maatschappelijke missies, en versterk waar relevant de zichtbaarheid en toegankelijkheid van relevante TO2 units.

7. Versterk de samenwerking in het kennis- en innovatie ecosysteem. Focus daarbij minder op concurrentie en traditioneel denken in termen van TRL-niveaus en scheiding van fundamenteel en toegepast onderzoek, maar meer op complementariteit en verwevenheid

23 Evaluatieonderzoek organisaties voor toegepast onderzoek (TO2) Excellent toegepast onderzoek voor maatschappelijke missies Eindrapportage van de evaluatiecommissie TO2, 2021

en de positie van eenieder in het kenniseco-systeem. Fysieke nabijheid, uitwisseling van personeel, gezamenlijke aanstellingen, gedeelde onderzoeksinfrastructuur en gezamenlijke projecten zijn hierbij van belang.

8. Vergroot de inbreng van sociale en geestes-wetenschappen binnen de TO2. Maak gebruik van de kennis van andere kennisinstellingen op dit gebied. Ondersteun dit als overheid met langjarige thematische en transdisciplinaire samenwerkingsprogramma's tussen kennisinstellingen.

9. Benut de kansen die versterking van diversiteit en inclusiviteit van het personeelsbeleid bieden. Hierbij kan ter inspiratie worden gekeken naar het actieve diversiteitsbeleid dat universiteiten en hogescholen voeren.

Fotocredits
Aerophoto-Schiphol (p6), Petra Appelhof (voorzijde omslag), Jeroen Bouman (p14), Marte Hofsteenge (P7), Gea Hogeveen (p4, 24), Paul Lagro (achterzijde omslag rechts) Eric Scholten (p8), Shutterstock (p10, 12, 18, 30, 32, 34, 37 boven, 40, 44, 45, 46, 48, 50, 52, 54), Verse Beeldwaren (p22), GJ Vlekke / Fotovak B.V. (p26, 28), Wageningen University & Research (p16, 17, 20, 36 onder, 42)

To explore the potential of nature to improve the quality of life

Wageningen University & Research
Postbus 47
6700 AB Wageningen
T 317 48 07 00
www.wur.nl

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers (5.500 fte) en 12.500 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.