

Finding answers
together



Strategisch Plan
2019 | 2022



Inhoud

Mondiale uitdagingen en onze ambitie	4
Ons onderzoek	10
Ons onderwijs en onze studenten	20
Impact: onze maatschappelijke waarde	30
Onze mensen, organisatie en middelen	38
Onze uitnodiging	48
Change Performance Indicators	50

Het Strategisch Plan 2019-2022 is in het Nederlands en in het Engels beschikbaar.
Bij verschil in tekst of interpretatie van beide versies is de Engelse versie leidend.





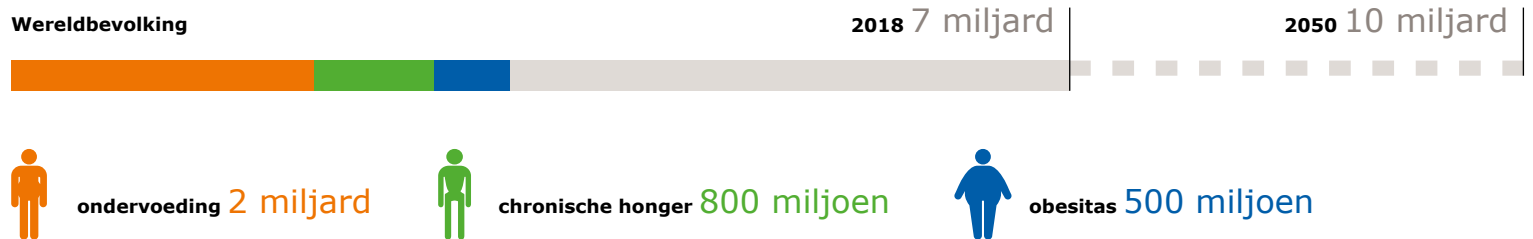
A satellite image of a coastal region, likely the Ganges-Brahmaputra delta in South Asia. The image shows a complex network of rivers and channels flowing into the sea, with large urban areas and agricultural land visible. The text "Mondiale uitdagingen en onze ambitie" is overlaid in white.

Mondiale uitdagingen en onze ambitie

De 21^e eeuw staat in het teken van grote mondiale uitdagingen die landen en sectoren overstijgen. De mens put de natuur en de natuurlijke hulpbronnen van onze planeet uit, ondervoeding blijft een wereldwijd probleem, steden raken overbevolkt en het klimaat is snel aan het veranderen.

In 2050 zal de wereldbevolking uit bijna 10 miljard mensen bestaan. De vraag naar gezond en duurzaam geproduceerd voedsel zal groter zijn dan ooit tevoren. Wereldwijd lijden 800 miljoen mensen momenteel aan chronische honger en circa twee miljard aan ondervoeding. In schril contrast daarmee wordt de westerse wereld gedomineerd door obesitas en aan overgewicht gerelateerde ziektes. Naast al deze problemen worden we geconfronteerd met de wereldwijde verspreiding van besmettelijke ziektes die verband houden met onze voedselsystemen. We kunnen deze uitdagingen het hoofd bieden. Maar alleen als we onze bestaande voedselproductie-systemen, distributiesystemen en eetgewoonten significant veranderen en voedselverspilling drastisch verminderen.

Volgens de Verenigde Naties zal in 2050 70 procent van de wereldbevolking in stedelijke gebieden wonen. Deze overbevolkte steden hebben nu al te kampen met een slechte luchtkwaliteit, een dreigend gebrek aan water en groene ruimtes en problemen met afvalverwijdering en de toevoer van voedsel en energie. Landelijke gebieden lopen daarentegen snel leeg en we staan voor de uitdaging om deze gebieden aantrekkelijk en leefbaar te houden en daarbij een voldoende aantal boeren te behouden voor duurzame landbouw. We willen dat steden en grootstedelijke gebieden – in nauwe relatie tot het omliggende platteland – leefbaar en gezond zijn met voldoende voedsel en om kunnen gaan met klimaatverandering. Tegelijkertijd willen we de eenheid en economische levensvatbaarheid van landelijke gebieden behouden.

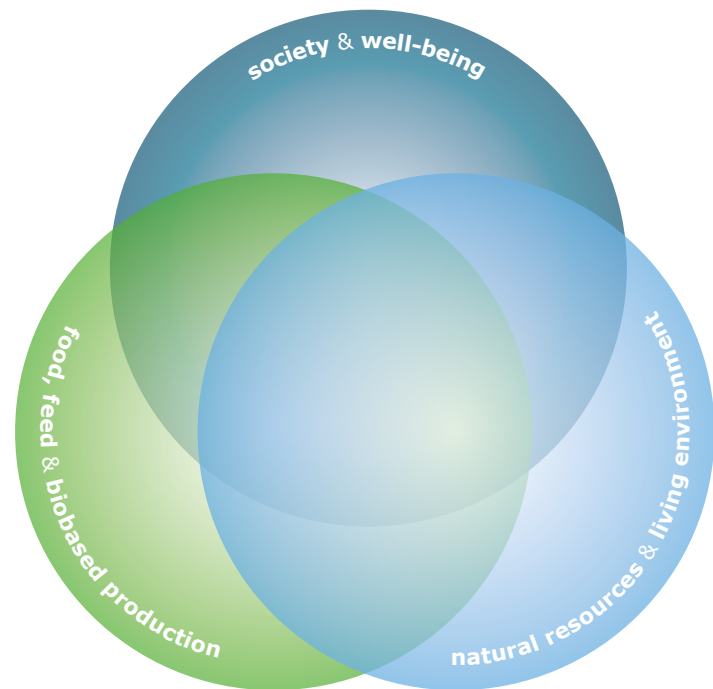




Om op deze planeet te kunnen leven moeten we de grondstoffen van onze aarde duurzaam gebruiken. De huidige consumptie- en productiesystemen putten deze grondstoffen uit, veroorzaken ontbossing en leiden tot verlies van biodiversiteit. Ze vervuilen zoet en zout water en zorgen voor bodemdegradatie. De groeiende wereldbevolking, economie en levensstandaard hebben geleid tot een hogere uitstoot van broeikasgassen, waarvoor onze planeet uiteindelijk de prijs betaalt. Klimaatverandering, een van de ernstigste problemen van onze tijd, heeft een sterke invloed op waar en hoe we kunnen leven, consumeren en produceren. Om leven op deze planeet mogelijk te houden moeten we de natuur gaan zien als een partner die 'leven en levensvatbaarheid' ondersteunt, en niet slechts als een hulpbron die we gebruiken.

Gezonde voeding en de kwaliteit van onze leefomgeving worden beïnvloed door digitale connectiviteit, de toenemende rol van sensoren en robotica, het verzamelen en combineren van (big) data en het groeiende belang van kunstmatige intelligentie. We kunnen deze nieuwe technologieën inzetten om de dringende vraagstukken op het gebied van gezonde voeding en een duurzame leefomgeving aan te pakken. Toch creëren deze technologieën ook sociaal-technologische, ethische en privacy-gerelateerde dilemma's. Indien ze correct worden gebruikt, kunnen deze nieuwe technologische mogelijkheden een positief effect

Ons domein: gezonde voeding en leefomgeving



hebben op onderzoek, educatie en didactiek, open science, maatschappelijke betrokkenheid en de betrokkenheid van stakeholders.

Belangrijkste systeemtransities binnen ons domein



De beschreven wereldwijde uitdagingen vragen om disruptieve transitie binnen ons domein. Deze transitie zijn alleen mogelijk als we de drijfveren en factoren binnen onze maatschappij, economie en omgeving weten te veranderen, inclusief de vormgeving van instituties en het gedrag van individuen. Wereldwijde transitie zijn complex en gaan vaak gepaard met lastige compromissen tussen verschillende doelen en belangen.

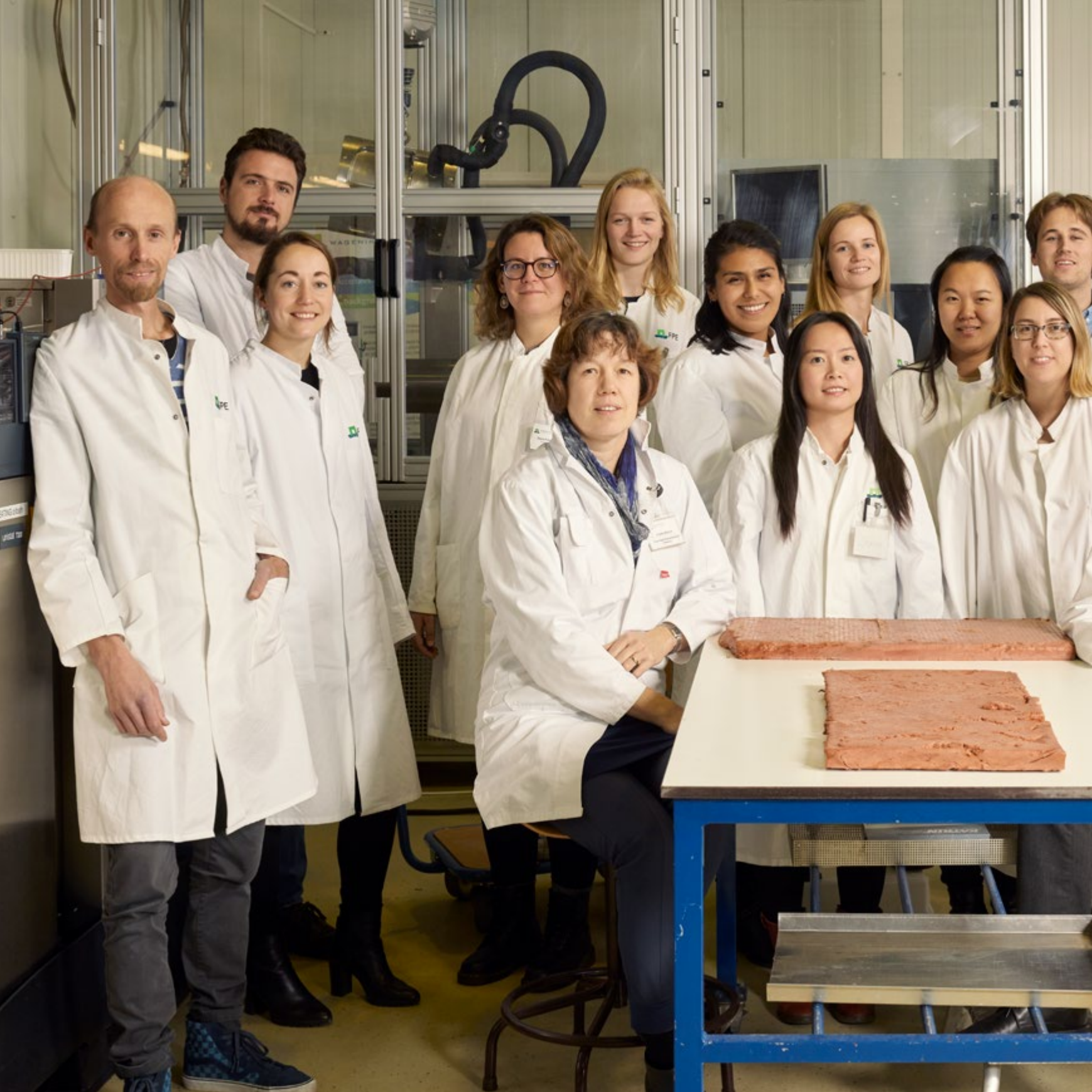
Onze huidige agri-foodsystemen moeten de overstap maken naar een circulaire landbouw. Gezien de eindige hoeveelheid grondstoffen op aarde kan alleen op een duurzame wijze aan de huidige en toekomstige behoefte aan voedzaam voedsel worden voldaan door circulaire agri-foodsystemen die zorgen voor een optimaal gebruik van grondstoffen op boerderij-, lokaal, regionaal, nationaal en transnationaal niveau. Circulaire voedselsystemen zijn gebaseerd op regeneratieve natuurlijke hulpbronnen, maximaal hergebruik en recycling, minimaal verlies van grondstoffen naar lucht, water en bodem, en gezonde gewassen en dierenwelzijn. In circulaire agri-foodsystemen kan verandering van één segment van de voedselketen al gauw leiden tot grote, onverwachte, gewenste en ongewenste gevolgen in andere segmenten.

Om agri-foodsystemen duurzaam te transformeren moeten we ook veranderen wat we consumeren en produceren. In 2050 zal de mens meer dierlijke eiwitten consumeren dan ooit tevoren als gevolg van een groeiende wereldbevolking en een hogere

levensstandaard. Dit consumptieniveau zal onze natuurlijke hulpbronnen uitputten. We moeten dus overstappen op consumptie van eiwitten afkomstig uit meer verschillende bronnen. Deze eiwittransitie dwingt ons ons consumptiegedrag te veranderen en een breder assortiment smakelijk, gezond en duurzaam geproduceerd eiwitrijk voedsel te introduceren.

Samen met bovenstaande twee transitie moet de wereld de overstap maken van een economie die op fossiele grondstoffen draait naar een circulaire, biobased economie. Om deze overstap te kunnen maken, moet er meer gebruik worden gemaakt van biomassa om chemicaliën, bouwmaterialen, kunststoffen en energie te produceren. Een hogere vraag naar en gebruik van biomassa heeft gevolgen voor landgebruik (land- en bosbouw), zeegebruik (zeewier, visserij, aquacultuur), productietechnologie en (her)gebruik van biobased materialen en producten.

Deze en andere transitie vergen een belangrijke verandering in onze relatie met, onze opstelling jegens, en onze bescherming en 'constructie' van natuur en biodiversiteit. Onze relatie met de natuur op land en zee heeft de aarde radicaal veranderd en tot een maatschappelijk debat geleid over de exploitatie van dieren, biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen. We moeten tot een bredere consensus komen over wat de maatschappij als natuur ziet en hoe we met deze natuur omgaan.





Onze ambitie

Wageningen University & Research (WUR) is een wereldwijde toonaangevende universiteit en onderzoeksorganisatie op het gebied van landbouw, gezonde voeding en leefomgeving. Onze missie is 'to explore the potential of nature to improve the quality of life'. Gevestigd in Nederland, werken wij samen met academische partners, bedrijven, overheidsinstanties en ngo's aan mondiale, regionale en lokale uitdagingen en transitie.

Met kennis, onderwijs en onderzoek van het allerhoogste niveau wil WUR mondiale uitdagingen aangaan en de vereiste transitie vormgeven en versnellen. Hiermee dragen we bij aan de ontwikkeling van innovatieve technologische, maatschappelijke en natuurgebaseerde oplossingen om bio-circulaire agri-foodsystemen te bouwen. Deze oplossingen dragen ook bij aan de bescherming van de natuur, verbetering van biodiversiteit en ondersteuning van leefbare stedelijke en rurale gemeenschappen.

Ons onderzoek

An aerial photograph of a lush green valley. In the foreground, a patchwork of vibrant green and golden-brown fields is visible, separated by small trees and paths. A winding river flows through the middle ground, reflecting the sky. The background features rolling green hills and mountains under a bright blue sky with scattered white clouds. The overall scene is a picturesque representation of a rural landscape.

Ons onderzoek wordt gedreven door het verlangen meer inzicht te krijgen in en bij te dragen aan de uitdagingen en transitie waarmee onze wereld te maken krijgt.

In Wageningen houden we ons bezig met de volledige kennisketen, van nieuwsgierigheidsgedreven fundamenteel onderzoek tot wetenschappelijke en opschaalbare praktische kennis om oplossingen te creëren die verschil maken. Dankzij het werk van excellente WUR-onderzoeksteams slagen we erin

onze toppositie binnen ons domein te handhaven. Deze teams werken disciplinair, interdisciplinair en transdisciplinair samen met bedrijven, ngo's, overheidsinstanties, onderzoekspartners en de maatschappij.

Onze wetenschapsgebieden en investeringsthema's

De reputatie van WUR berust op uitmuntend onafhankelijk fundamenteel en toegepast onderzoek. Samen kunnen Wageningen University en Wageningen Research zorgen voor een snelle vertaling van wetenschappelijke doorbraken in fundamenteel onderzoek naar praktische toepassingen, zoals technologische innovaties of nieuw overheidsbeleid.

Onze onderzoeksteams zijn actief op vijf wetenschapsgebieden. Het onderzoek van *Agrotechnology and food sciences* richt zich op gezond, lekker en vers voedsel, milieutechnologieën, biobased producten en voedselveiligheid. Bij *Plant sciences* worden planten op diverse aggregatieniveaus bestudeerd, van genen tot de interactie tussen cellen en van planten en

gewassen in boerderijsystemen tot hele eco- en productiesystemen. Onderzoek in *Animal sciences* is gericht op de prestaties van dieren in natuurlijke systemen en voedselproductiesystemen en op de transformatie van deze systemen richting meer natuurlijke, milieuvriendelijke, gezonde en circulaire systemen. Binnen *Social sciences* concentreert het onderzoek zich op het verkrijgen van meer inzicht in de interactie tussen instituties, praktijken en maatschappelijke veranderingen, vaak in relatie tot de biofysische omgeving van natuurlijke hulpbronnen en technologieën. Onze *Environmental sciences* streven ernaar begrip te verkrijgen van processen in onze leefomgeving en natuurgebaseerde oplossingen voor een duurzame wereld te ontwikkelen.

Met ons onderzoek zorgen we voor een krachtige verbintenis tussen fundamentele kennis en wetenschappelijke en opschaalbare praktische kennis binnen en tussen deze wetenschapsgebieden. **Met behulp van drie investeringsthema's versnellen we de ontwikkeling van kennis en innovatie in ons domein.**



Investingsthema's

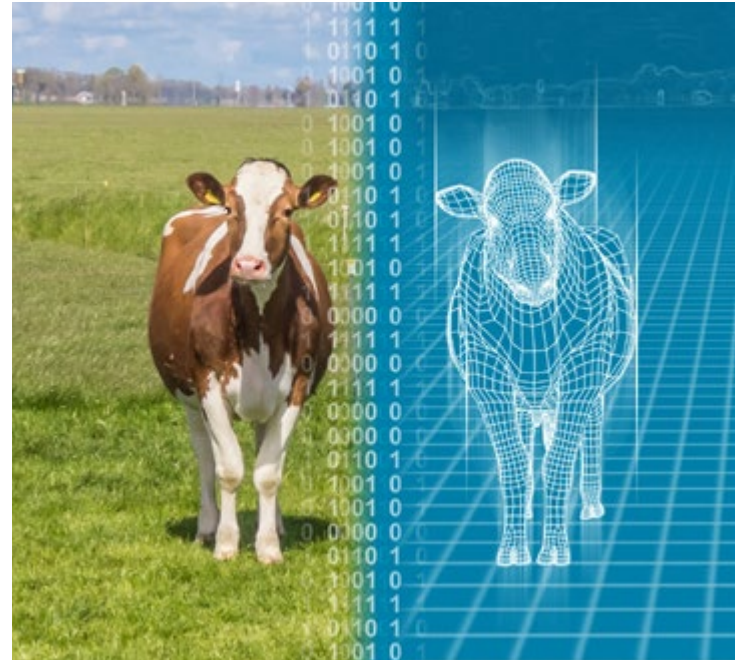
Investingsthema 1 | Verbonden circulariteit

Er is een groeiende behoefte aan circulariteit ontstaan binnen afzonderlijke voedselketens en materiaalsegmenten (bv. landbouw, voedselverwerking, voedselconsumptie, afval, chemicaliën, materialen) en op diverse aggregatieniveaus. Circulariteit dient natuurinclusief, milieuvriendelijk, economisch haalbaar, veerkrachtig en klimaatneutraal te zijn. De afzonderlijke circulaire systemen zijn echter met elkaar verbonden en beïnvloeden elkaar. Wij gaan de synergie en wisselwerking tussen afzonderlijke circulaire systemen onderzoeken om verbonden circulaire systemen te ontwerpen die de grenzen tussen segmenten en aggregatieniveaus overschrijden. Ons doel is optimaal gebruik en valorisatie van hernieuwbare grondstoffen (biomassa) te waarborgen.



Investerings-thema 2 | De eiwittransitie

Eiwitten vormen de bouwstenen van het leven op aarde. Voor de gezondheid van mens en dier is zowel de kwantiteit als de kwaliteit van voedsel belangrijk. Op dit moment wordt een aanzienlijk deel van de eiwitten geconsumeerd via dierlijke producten. De groeiende vraag naar dierlijke eiwitten gaat de draagkracht van de aarde te boven. Daarom moeten we overstappen op een meer duurzame productie en consumptie van eiwitten. Plantaardige eiwitten en nieuwe eiwitbronnen, zoals insecten en zeewier, vormen duurzame en economisch aantrekkelijke alternatieven voor vlees. Dit investerings-thema bestudeert hoe deze eiwittransitie in gang kan worden gezet en kijkt naar de haalbaarheid en de gevolgen voor leefomgeving, maatschappij en gezondheid.



Investerings-thema 3 | Digitale tweelingen

De mensheid creëert steeds meer digitale weergaven van echte objecten. Hiermee ontstaan "digitale tweelingen" van levende objecten, zoals cellen, planten, dieren, mensen en ecosystemen, en van levenloze objecten, zoals voedsel- en toeleveringsketens. Digitale tweelingen worden geconstrueerd met behulp van sensoren en nieuwe detectiesystemen, in combinatie met een hogere mate van dataconnectiviteit, onderling verbonden computersystemen en kunstmatige intelligentie. Ze kunnen niet alleen worden gebruikt om de realiteit te begrijpen, beschrijven en analyseren, maar ook om de toekomst van de betreffende objecten te voorspellen. Deze technologische verkenning dient vergezeld te gaan met een begrip van ethische en maatschappelijke grenzen van potentiële toepassingen.

Hoe we onderzoek verrichten

Via disciplinair onderzoek scheppen we een solide en essentiële basis voor inter- en transdisciplinaire activiteiten. Interdisciplinaire wetenschapsteams en -projecten zorgen voor een verbinding tussen biologische, technologische en maatschappelijke wetenschappen. Onze teams werken samen met tal van nationale en internationale onderzoeksorganisaties en academische partners, zoals met de TU Eindhoven voor sensoren, robotica, ICT en datawetenschappen en met de Universiteit Utrecht op het gebied van mens- en diergeneeskunde en curatieve zorg. Tijdens de periode van dit Strategisch Plan **zullen we ons netwerk uitbreiden met partners die onze kennis en expertise complementeren**. Nieuwe samenwerking met, bijvoorbeeld, wetenschappers binnen de kunstmatige-intelligentie- of creatieve sector bieden ons nieuwe en onverwachte inzichten en kennis waarmee we vorm kunnen geven aan transitie binnen ons domein.

In veel transdisciplinaire projecten en burgerwetenschapsinitiatieven werken we niet alleen samen met academische partners en onderzoeksorganisaties, maar ook met vertegenwoordigers

uit de landbouw, industrie, overheid en ngo's. Met deze partners creëren en vertalen we kennis om deze sectoren lokaal en internationaal aanmerkelijk te verbeteren en te vernieuwen. We werken samen met tal van grote bedrijven, met het MKB en met innovatieve start-ups in bilaterale projecten, publiek-private samenwerking en EU- of NWA¹ -consortia.

Onze ambitie is om de leidende onderzoeksorganisatie binnen ons domein te blijven. Topwetenschappers van WUR publiceren hun onderzoek in toonaangevende tijdschriften en halen prestigieuze competitieve subsidies binnen, zoals 'Vernieuwingsimpuls', 'NWO Zwaartekracht' en ERC. Hun succes getuigt van de kwaliteit van ons onderzoek. Maar onderzoek is en blijft teamwerk. **De komende jaren willen we de nadruk op excellentie verbreden van individuele prestaties naar teamprestaties.**

Wetenschap op topniveau dwingt ons hoge eisen te stellen aan hoe we onderzoek verrichten, hoe we met data omgaan en hoe we resultaten communiceren. Met de ondertekening van de

¹ Nationale Wetenschapsagenda



nieuwe Nederlandse Gedragscode Wetenschappelijke Integriteit in 2018 committeerde Wageningen University & Research zich publiekelijk aan dergelijke eisen. Al onze wetenschappers hanteren de volgende vijf principes in hun onderzoek: eerlijkheid, nauwgezetheid, transparantie, onafhankelijkheid en verantwoordelijkheid. **Wij staan open voor ontwikkelingen en beleid op het gebied van Open Science conform het Nationaal Plan Open Science en zullen deze de komende jaren gaan implementeren.** Ook streeft WUR ernaar wetenschappelijke publicaties uit ons publiek gefinancierde onderzoek openbaar beschikbaar te maken via Open Access. In de context van "WUR is serious about data" zal er een beleid voor onderzoeksdata-beheer worden geïmplementeerd op basis van FAIR-principes (Findable (vindbaar), Accessible (toegankelijk), Interoperable (uitwisselbaar) en Reusable (herbruikbaar)) met als leidend principe: zo open als mogelijk, zo gesloten als nodig.

Impact vormt de kern van ons bestaansrecht. We vergroten deze impact door systematisch waardecreatie te integreren in het ontwerp van nieuwe onderzoeksprogramma's en door

continue monitoring en evaluatie van onze impact. Dit proces maakt deeluit van de Standaard Evaluatieprotocollen die we gebruiken voor onderzoek van Wageningen University en Wageningen Research. We beoordelen onze impact zorgvuldig vanuit het oogpunt van burgers, maatschappelijke organisaties, de industrie en de overheid.

Een groot gedeelte van het academische onderzoek wordt uitgevoerd door promovendi in zes onderzoeksscholen die verantwoordelijk zijn voor promovendi-onderwijs en kwaliteitscontrole. Tijdens de Strategisch Planperiode bekijken we of de ontwikkeling van een Professional Doctorate in Engineering (PDEng) opportuun is.

Voor het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) verricht Wageningen Research statutaire taken in zes programma's (WOT) en beleidsondersteunende taken in twee programma's (BO). De ontwikkeling van nieuwe kennis bij Wageningen Research wordt in vijf nieuwe robuuste programma's georganiseerd (zie pagina 16).



Tijdens de Strategisch Planperiode **organiseren we de ontwikkeling van nieuwe kennis voor WR in vijf robuuste programma's²**.

Deze programma's worden gevoed door een aanzienlijke verhoging van overheidsfinanciën. Alle programma's zijn afgestemd op de agenda's van het ministerie van LNV en overige ministeries, de topsectoren, de Sustainable Development Goals en de Europese agenda.

Circulair en klimaatneutraal

Met circulaire systemen binnen de blauwe en groene economie worden de cycli van water, voedingsstoffen en koolstof gesloten en het verlies aan grondstoffen tot een minimum beperkt. Wij gaan kennis ontwikkelen om een circulaire en klimaat-robuuste maatschappij te bouwen waarmee we ons kunnen aanpassen aan klimaatverandering en deze kunnen voorkomen of de gevolgen daarvan kunnen verzachten. We ontwerpen geïntegreerde systemen door slimme verbindingen tussen terrestrische voedsel- en toeleveringsketens (plantaardig en dierlijk) en marine productieketens te leggen. Hiertoe behoort een efficiënt gebruik van land, water en energie en van koolstofopslag. Een efficiënt gebruik van grondstoffen in de levensmiddelen-, voeder-, chemische en materiaalindustrie is hierbij van cruciaal belang om voedselveiligheid en productkwaliteit te garanderen.

Voedselzekerheid en de waarde van water

Onze bijdrage aan de Sustainable Development Goal 'Zero Hunger' bestaat uit het combineren van onze kennis binnen de agri-food- en waterdomeinen om de overgang richting duurzame voedselsystemen wereldwijd vorm te geven. Deze systemen moeten vraaggestuurd, adaptief, veerkrachtig en efficiënt zijn en rekening houden met de gevolgen voor maatschappij en milieu. Met meer inzicht in de water-voedsel nexus kunnen we oplossingen

2 WR ontvangt 'kennisbasismiddelen' van het ministerie van LNV voor de uitvoering van deze programma's.



ontwikkelen en meer zicht krijgen op de effecten in verschillende geografische schalen en tijdschalen.

Natuurinclusief en landschap

Dit thema dient één overkoepelend doel: het vergroten van de biodiversiteit. In de toekomst zal er in de plannings- en ontwikkelprocessen van terrestrische en marine socio-ecologische systemen rekening worden gehouden met de dynamiek en de intrinsieke waarde van het ecosysteem én met de economische functie ervan. In dit thema komen twee belangrijke principes samen. "Biodiversiteit voorop": we stimuleren onszelf en onze stakeholders om biodiversiteit als sleutelonderdeel te integreren in projecten en programma's. "Natuurinclusief": we gaan de uitdagingen aan en benutten kansen door oplossingen te ontwikkelen die rekening houden met natuur: op een passende schaal, maatschappelijk inclusief, klimaatbestendig en economisch haalbaar.

Veilig en gezond

We ontwikkelen nieuwe kennis voor veiligere en gezondere voedingsproducten en voedselproductiesystemen teneinde consumenten gezondere voedingskeuzes te kunnen bieden. We creëren ook nieuwe methoden om de gezondheid, veiligheid en authenticiteit van ons voedsel te beoordelen. Om consumentenvertrouwen en maatschappelijke acceptatie terug te krijgen, moeten we eerst achterhalen welke redenen ten grondslag

liggen aan het gebrek aan vertrouwen in voedselsystemen. De interactie tussen de gezondheid van mens, dier en plant, en het milieu met betrekking tot de aanwezigheid en het gebruik van chemicaliën, besmettelijke ziektes en zoönosen zal worden onderzocht met behulp van een One Health-aanpak.

Datagestuurd en hightech

Voedselsystemen, agrarische systemen, gezondheid en het milieu gaan een digitale toekomst tegemoet. Deze gebieden worden in toenemende mate gestuurd door data en hightech-innovaties waarbij gebruik wordt gemaakt van nieuwe technologieën, sensoren, robots en kunstmatige intelligentie. Wageningen University & Research speelt een cruciale rol bij het tot stand brengen van deze digitale transformatie. In de komende jaren stellen wij als cruciale doelen de ontwikkeling van kunstmatige intelligentie en analyse-algoritmes voor Big Data binnen de agri-food en levenswetenschappen. Hiermee worden de interacties tussen mens en robot onderzocht en innovatieve geFAIRifieerde data-infrastructuren ontwikkeld die de wetenschappelijke disciplines overstijgen. Deze resultaten leiden weer tot technische ontwikkelingen voor verschillende aspecten van ons domein, zoals precisielandbouw, maatwerk in voedingsadvies, gepersonaliseerde gezondheidszorg en een efficiënte monitoring van en anticipatie op veranderingen in klimaat, natuur en milieu.

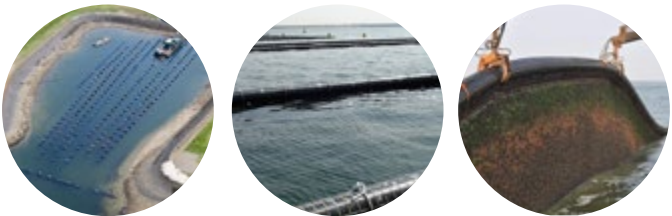


Altijd een gegarandeerde mosselzaadvangst

Altijd een gegarandeerde mosselzaadvangst: een alternatieve methode voor het vangen van mosselzaad is ontwikkeld. Dankzij Wageningen University & Research wordt inmiddels meer dan een derde van de oogst met mosselzaadinvanginstallaties (MZI's) gevangen. Een MZI bestaat uit drijvende netten van 3 meter diep en 100 meter lang.

Mosselkwekers 'zaaien' piepjonge mosseltjes op specifieke kweekpercelen voor de Nederlandse kust. De microscopisch kleine mossellarfjes hechten zich in het voorjaar aan de netten. Na een tot drie jaar groeien de mosselen daar uit tot marktrijpe exemplaren. In juli oogsten de mosselzaadvissers de dan al flink gegroeide mossels door ze met grote machines van het net te borstelen. Daarna gaan de schelpdieren naar andere kweekpercelen. Vaak is een tweede oogstronde mogelijk. Anders dan bij het gebruik van sleepnetten loopt met de MZI's het bodemleven geen schade op. Bovendien hebben de mosselzaadvissers met de MZI nu altijd een gegarandeerde vangst, en dat biedt meer bedrijfszekerheid.

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de mosselsector en natuurorganisaties zijn overeengekomen dat de transitie naar mosselzaadvisserij met MZI's in 2020 moet zijn afgerond.





An aerial photograph of a vibrant agricultural landscape. The scene is composed of numerous rectangular and irregular fields in various shades of green, yellow, and brown, separated by narrow paths and hedgerows. Several large, leafy trees are scattered throughout the landscape, particularly in the central and right-hand areas. The overall impression is one of a well-maintained and diverse farming environment.

Ons onderwijs en
onze studenten

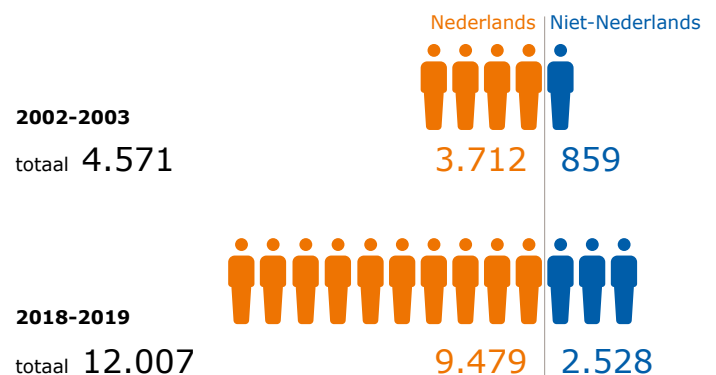
We bieden studenten en professionals de kennis en vaardigheden om belangrijke wereldwijde transitie te begrijpen en te faciliteren.

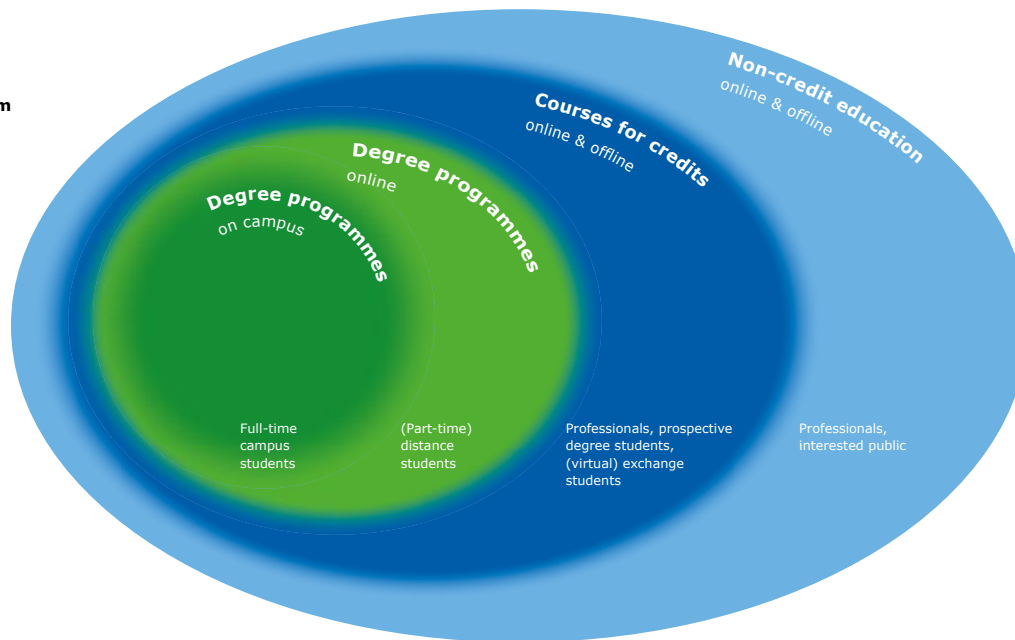
Studenten en professionals komen naar Wageningen University & Research om deel te nemen aan ons groeiende portfolio aan online en on-campusprogramma's, trainingen en cursussen, die zijn gebundeld in ons 'Education Ecosystem'. Ons onderwijsecosysteem ontwikkelt zich voortdurend door innovatie en uitbreiding met verschillende vormen van educatie. Hierbij blijven we onderwijs van hoge kwaliteit leveren, onderwijzen we meer studenten, zetten we flexibele leertrajecten op en versterken we de contactmomenten tussen studenten en docent.

Bij WUR leiden wij studenten op tot academische professionals die wereldwijd een bijdrage leveren aan duurzame oplossingen voor complexe wetenschappelijke en maatschappelijke uitdagingen. Onze studenten nemen hun maatschappelijke, persoonlijke en ethische verantwoordelijkheden serieus. Het onderwijs aan WUR is studentgericht, internationaal, interdisciplinair en sterk gelinkt aan onderzoek. Wij bieden studenten een persoonlijke, kleinschalige aanpak in combinatie met meer grootschalige leermethododes. Onze visie op onderwijs en plannen om de kwaliteit van ons onderwijs te versterken staan in detail beschreven in onze Vision for Education (2017) en Quality Agreements 2019-2024.

Wij zijn een internationaal vermaard onderwijsinstituut, zoals blijkt uit onze positie op nationale en internationale ranglijsten. Om een leidende rol binnen het hoger onderwijs te blijven spelen, moeten we sneller inspelen op de veranderende vraag binnen ons domein, op de interesse van studenten en professionals, en op innovaties op didactisch en technologisch gebied. Ons vermogen om op de behoeften van studenten in te spelen wordt echter bemoeilijkt door een teruglopend overheidsbudget per student.

Aantal studenten exclusief promovendi





Behoud van een hoge kwaliteit met een groeiend studentenaantal

Wageningen University & Research trekt een groot en groeiend aantal hoogopgeleide studenten aan. Het is niet onze ambitie om te groeien, maar om onze hoge kwaliteit in onderwijs en onderzoek te behouden. We beschikken echter over beperkte mogelijkheden om groei af te remmen. De afgelopen zes jaar is het aantal studenten verdubbeld, en we verwachten in 2023 circa 15.000 studenten op te leiden.

Het groeiend aantal studenten heeft verstrekkende gevolgen voor onze organisatie. Onze medewerkers werken hard om onderwijs van hoge kwaliteit aan onze groeiende studentenpopulatie te kunnen leveren, en met succes. Uit onze kwaliteitsindicatoren en externe programma-evaluaties blijkt dat we, ondanks de hindernissen die we zijn tegengekomen, de kwaliteit van ons onderwijs hebben behouden. Wageningen University & Research is in 2018 voor de 14e keer op rij uitgeroepen tot beste universiteit in Nederland. **Toch moeten we maatregelen treffen om de hoge kwaliteit van ons onderwijs te kunnen waarborgen en de werkdruk op onze medewerkers te verlichten.** We zullen verantwoord en proactief omgaan met het groeiende studentenaantal en het teruglopende overheidsbudget per student.

Nieuwe onderwijsvormen en didactische methodes versterken de kwaliteit van ons onderwijs en helpen ons meer studenten op te leiden. Deze nieuwe didactiek combineert interactief leren en lesgeven in kleine groepen met online en grootschalige lesmethodes. We zullen meer personeel werven om hoogwaardig onderwijs met persoonlijke contactmomenten tussen student en docent te waarborgen. Extra investeringen in voorzieningen, ons derde onderwijsgebouw, digitale tools, inzet van medewerkers van Wageningen Research in onderwijs en educatieve ondersteuning maken het mogelijk om onderwijs van hoge kwaliteit te kunnen blijven leveren.

Een zorgvuldige selectie van studenten helpt ook bij het behoud van kwaliteit. Bij sommige opleidingen beperken wij actief het aantal inschrijvingen met een numerus fixus. Wij doen dat als we door de toegenomen belangstelling van studenten de kwaliteit van het onderwijs niet kunnen waarborgen. Helaas zijn andere selectiemogelijkheden beperkt door het Nederlands recht. Samen met de Gemeenschappelijke Vergadering van staf en studenten volgen we nauwlettend de verwachte en daadwerkelijke studenteninstroom en de effecten van onze maatregelen om de onderwijskwaliteit te behouden en te verbeteren.



Up-to-date portfolio

Ons portfolio moet een weerspiegeling zijn van de ontwikkelingen binnen de wetenschap, de interesses van studenten en de vraag vanuit de arbeidsmarkt. Wij bieden state-of-the-art onderwijs aan onze Nederlandse en internationale studenten én aan professionals vanuit de hele wereld. Zij komen naar onze campus, volgen onze online cursussen of opleidingen of nemen deel aan een van onze gezamenlijke programma's met partneruniversiteiten.

Tijdens de periode van dit Strategisch Plan **zullen wij ons onderwijsportfolio actualiseren om aan te sluiten bij de transities en vraag van de internationale beroepspraktijk.** Wij zullen de behoefte aan nieuwe opleidingen en cursussen voor bachelor- en masterstudenten, professionals en promovendi in kaart brengen – bijvoorbeeld de vraag naar een nieuwe bacheloropleiding Mariene Wetenschap – waarbij we opleidingen waarnaar minder vraag is zullen aanpassen of beëindigen. We zullen onderwijs over ondernemerschap sterk verankeren in de bestaande opleidingen en onderwijstrajecten starten over datawetenschap gerelateerd aan ons domein. Deze trajecten kunnen mogelijk leiden tot een nieuwe masteropleiding. We blijven mogelijkheden verkennen voor nieuwe programma's in samenwerking met andere universiteiten, zoals bij de bestaande gezamenlijke opleiding met TU Delft bij het AMS Institute en onze samenwerking met NTU-Singapore.

Ons onderwijsportfolio voor professionals zal worden uitgebreid tot een compleet portfolio met een variëteit aan lange en korte online cursussen; bachelor, master- en andere cursussen op de campus; en specifiek toegespitste diensten die zich richten op verschillende doelgroepen in ontwikkelde en ontwikkelingslanden. Dit portfolio bevat mastercursussen en -opleidingen in Business Administration voor huidige en toekomstige leiders.

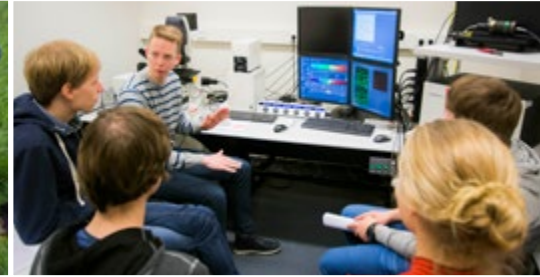
Vaardigheden voor de toekomst

We leren onze studenten vaardigheden om zeer complexe en interdisciplinaire internationale vraagstukken in een veranderende wereld aan te pakken. Bij WUR willen we dat onze studenten actief en gemotiveerd zijn om hun talenten, interesses, vaardigheden en leerprocessen te ontwikkelen. Onze afgestudeerden zijn ruimdenkende, kritische en nieuwsgierige kennisleiders die een bijdrage leveren aan belangrijke transities.

Studenten dienen over extra vaardigheden en kennis te beschikken om goed voorbereid te zijn op toekomstige beroepen. We leren onze studenten met nieuwe en digitale technologieën te werken en om te gaan met de bijbehorende ethische vraagstukken. In de komende jaren worden studenten gestimuleerd en gefaciliteerd om persoonlijke leiderschapsvaardigheden op te doen en om uit te groeien tot innovatieve ondernemers. Tegelijkertijd implementeren wij het onderwijsconcept 'boundary crossing', waarbij studenten worden getraind om samen te werken met andere studenten en maatschappelijke partijen met verschillende kennisniveaus, culturen, disciplines en achtergronden. Deze vaardigheden worden door de studenten toegepast en geoefend in projecten met betrekking tot actuele vraagstukken die zij met deze maatschappelijke partijen uitvoeren. Deze projecten en andere initiatieven hebben tot doel studenten beter voor te bereiden op hun toekomstige carrière.



Stimuleren van vernieuwend en flexibel onderwijs



Onder studenten en professionals groeit de vraag naar flexibel onderwijs. Hiervoor moeten wij ons onderwijs transformeren van **algemene leertrajecten naar meer gepersonaliseerde en flexibele leertrajecten**. Met flexibele leertrajecten en diversiteit in opleidingen en cursussen wordt ingespeeld op de verschillende niveaus, tempo's en interesses van individuele studenten en professionals. Door innovaties zoals online onderwijs en open leermaterialen worden flexibele leertrajecten mogelijk gemaakt, waaronder nieuwe online Premasters en Micromasters. Ook bij de flexibele leertrajecten behouden we de interactie tussen student en docent.

Innovaties die de kwaliteit van ons onderwijs versterken worden in toenemende mate gestimuleerd en overgenomen in de standaardpraktijk. In ons onderwijs willen we overstappen op een klimaat en cultuur die innovatief van aard zijn. Meer innovatie wordt gestimuleerd en gefaciliteerd via een belonend financieringssysteem, een flexibelere onderwijsorganisatie, een optimale ondersteuning en uitwisseling tussen docenten, onderwijsdeskundigen en ondersteunend personeel. We vragen opleidingscommissies en opleidingsdirecteuren om deze innovaties in hun opleidingen te coördineren en om uitwisseling te stimuleren.

We willen op brede schaal gebruikmaken van innovaties die onze studenten stimuleren en waar zij belang bij hebben, zoals gerichte feedback via technologieën en 'blended learning', waarbij online en kleinschalige interactieve leermethodes worden gecombineerd. Om dit te bereiken plukken we de vruchten van nieuwe technologieën en applicaties van EdTech-bedrijven, zoals 'virtual reality', 'augmented reality' en 'serious gaming'. Door innovaties met deze nieuwe technologieën stimuleren en faciliteren we spin-offs. **We zullen onderwijsonderzoek uitbreiden om wetenschappelijk onderbouwde innovaties te ondersteunen die de kwaliteit van ons onderwijs verbeteren.** Dit doen we alleen en in samenwerking met andere universiteiten en externe partners, zoals in het 4TU Centre for Engineering Education.

We zullen onderwijsgebouwen, leslokalen en voorzieningen aanpassen om innovatieve educatieve leer- en onderwijsmethodes te ondersteunen. In de nabije toekomst kunnen studenten hun eigen device meenemen om overal en altijd verbonden te zijn met onze digitale faciliteiten en infrastructuur. Om innovaties en flexibel onderwijs mogelijk te maken zijn verdere investeringen in de flexibiliteit en toegankelijkheid van onze digitale en fysieke studie- en werkomgeving nodig.





Diverse studentengemeenschap

Een diverse studentenpopulatie en internationalisering vormen belangrijke troeven van hoogwaardig onderwijs. We bereiden al onze studenten voor op het werken en leven in een internationale en interculturele omgeving met meerdere stakeholders. **We zijn continu bezig met het versterken van internationalisering en het creëren van een nog inclusievere studentengemeenschap.** We ondersteunen de 'international classroom' door de integratie van internationale studenten in de Wageningse gemeenschap, door verbetering van de taalvaardigheid van studenten en personeel en door onze studenten naar het buitenland te sturen, bijvoorbeeld via netwerken zoals de Euroleague for Life Sciences. Het waarborgen van een evenwichtige samenstelling van nationaliteiten binnen de internationale bachelor- en masterprogramma's blijft een belangrijke ambitie. Wij zijn voorstander van extra voorzieningen binnen de Nederlandse wetgeving om studenten te kunnen selecteren om zo tot een diverse en evenwichtige studentenpopulatie binnen onze international classroom te komen.

We maken ons hard voor het welzijn van onze studenten. Wij nemen actief maatregelen om studenten te helpen om te gaan met stress en om te voorkomen dat zij in een isolement terechtkomen. We blijven advies en begeleiding aanbieden via onze Student Career Services, studieadviseurs, studenten-decanen, studentenartsen en een studentenpsycholoog. Onze ondersteuning past bij de veranderende behoeften van onze studenten en bij onze nieuwe visie waarin de nadruk ligt op actieve studenten en gepersonaliseerde leertrajecten.

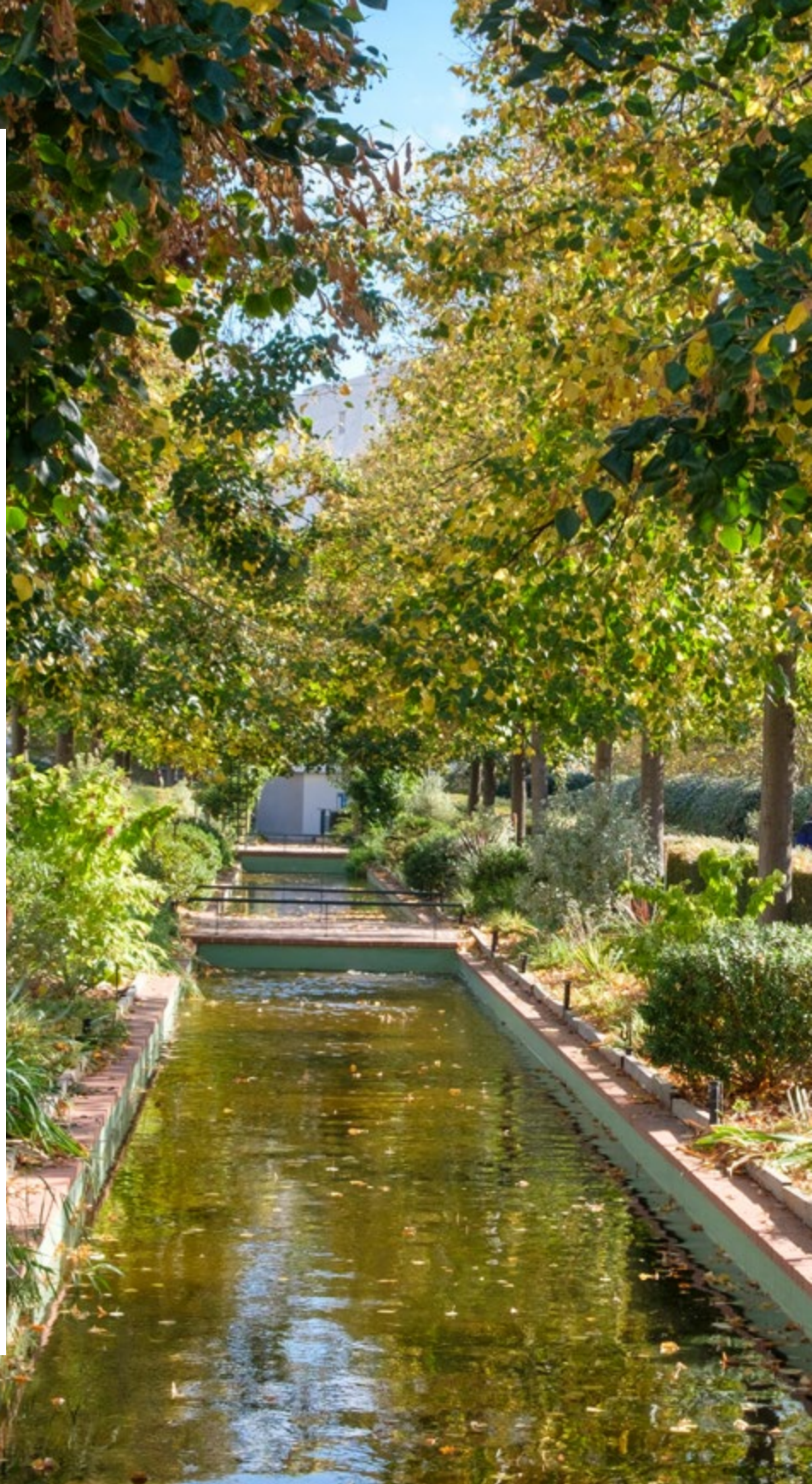


Veerkrachtige, klimaatbestendige, leefbare, gezonde steden

De toenemende verstedelijking en de negatieve effecten van toenemende klimaatextremen (overstromingen, droogte en extreme hitte) vragen om een nieuw paradigma voor een efficiënte planning en beheer van de stedelijke omgeving.

Dit nieuwe paradigma moet ervoor zorgen dat ecosystemen en diensten worden gemaximaliseerd, de ecologische voetafdruk van de steden worden geminimaliseerd en hun aanpassingsvermogen wordt vergroot in relatie tot het veranderende klimaat en de demografische en sociaal-economische omstandigheden. Door de toenemende concentratie van mensen in de stedelijke omgeving staan de sociale, economische en milieueisen voor wonen en werken onder druk. Het is ook bekend dat vergroening van de stad een betere luchtkwaliteit, minder geluidsoverlast en minder stress oplevert.

Rekening houdend met deze factoren ontwikkelt Wageningen University & Research ecosysteemgerichte planning, geven we informatie over het ecosysteem van de stedelijke groene infrastructuur, ontwikkelen we tools/benaderingen/richtlijnen ter ondersteuning van professionals op het gebied van stedelijke ontwikkeling en bekijken we hoe we het beste met verschillende stedelijke groepen en stakeholders kunnen samenwerken.







Impact: onze
maatschappelijke
waarde

Sinds onze oprichting een eeuw geleden zijn onze drijfveren het vinden van antwoorden en het verbeteren van onze wereld.

We willen een verschil maken. We maken dat verschil door hoogwaardig onderwijs te verzorgen en samen met onze partners innovatief onderzoek uit te voeren. Wageningen University & Research heeft een bewezen reputatie in het genereren van impact, maar als wereldwijd toonaangevend kennisinstituut kunnen we niet blijven teren op onze successen uit het verleden. In de komende Strategisch Planperiode zullen

we onze 100-jarige traditie van impact genereren versterken. We doen dit met name door ondernemerschap te bevorderen en met partners samen te werken om kennis beter te kunnen toepassen. We blijven een bijdrage leveren aan maatschappelijke agenda's en organiseren maatschappelijke dialogen. We blijven sterk verbonden met onze alumni in binnen- en buitenland en zullen onze campus verder blijven ontwikkelen.

Uitstekend onderzoek en onderwijs met impact

Op het gebied van onderzoek werkt WUR samen met kennisinstellingen, overheidsorganisaties, bedrijven en de maatschappij om antwoorden en oplossingen te vinden voor wereldwijde uitdagingen. Met deze partners creëren, delen en implementeren we kennis die alle partijen in staat stelt te innoveren. We delen onze kennis met nationale en internationale overheden, zodat zij effectief beleid kunnen ontwikkelen. Daarnaast bieden we inzichten waarmee bedrijven nieuwe producten, nieuwe processen en nieuwe verdienmodellen kunnen ontwerpen. Wageningen University & Research reageert ook op vragen vanuit de maatschappij. Via de Wetenschapswinkel en het Onderwijsloket werken studenten en onderzoekers samen met maatschappelijke organisaties om vragen te beantwoorden en oplossingen op lokaal of nationaal niveau te bedenken.

We leiden studenten op tot academische professionals en leiders in de wetenschap, industrie, overheid en maatschappij.

Onze meer dan 50.000 alumni leveren een bijdrage aan de Sustainable Development Goals in hun eigen en andere landen en regio's. Tijdens de Strategisch Planperiode 2019-2022 **zullen we ons onderwijsaanbod uitbreiden voor alumni en professionals over de hele wereld**: op de campus, online en op locatie. We zijn ook voornemens meer mogelijkheden te bieden aan studenten uit opkomende en ontwikkelingslanden om in Wageningen te komen studeren. We doen dit door verbetering van ons beurzenprogramma en door meer samenwerking te zoeken met publieke en private financieringsorganisaties.

Wageningen University & Research werkt ook samen met en ondersteunt hbo's, (v)mbo's, middelbare en lagere scholen. We verzorgen uitdagend en inspirerend onderwijs en onderwijsmateriaal om deze studenten en leerlingen meer kennis en bewustwording bij te brengen van de wereldwijde problemen waarmee we geconfronteerd worden.

Ondernemerschap

We stimuleren onze medewerkers en studenten om een ondernemende houding te ontwikkelen door hun de vaardigheden, vrijheid en stimulans te bieden waarmee ze innovatieve ideeën kunnen ontwikkelen, om deze vervolgens om te zetten in nieuwe bedrijvigheid die impact heeft op de maatschappij. De komende jaren **zullen wij een cultuur en praktijk van ondernemerschap stimuleren via onderwijs en door Student Challenges, bedrijfsontwikkeling en kansrijke start-ups en spin-offs te promoten.**

Onze Startlife- en Starthub-programma's en -faciliteiten helpen starters met onderwijs, coaching, startkapitaal, risicokapitaal en netwerken. We integreren ondernemerschap in onze curricula en brengen alle studenten en medewerkers op de hoogte van de mogelijkheden die Startlife en Starthub bieden.

Via investeringen tilt Wageningen University & Research onze innovaties naar hogere Technology Readiness Levels (TRLs). Samen met onze partners in de publieke en private sector bespoedigen we de implementatie, opschaling en verkoop van onze technologieën. We claimen ons waarde-aandeel – ook via intellectueel eigendomsrecht en technologieoverdracht – om een permanente investeringscyclus in onze kennis, knowhow, human capital en faciliteiten te kunnen garanderen.



Geheel wintervaste ROBUSTA en WAGENINGER ZAAI-TARWE,
van Prof. Mayer Gmelin, goedgekeurd 1e nabouw,
weerstand glansrijk den winter 1928/'29
in de Provincie Groningen.
Prijs f 23 per 100 K.G. incl. zak, bij afname van minstens
100 K.G. franco ieder Station.
Origineele WILHELMINA ZAAI-TARWE,
dezelfde prijs en voorwaarden.
Doe thans reeds Uwe opgave aan G. VAN DE MEENT,
vert. Fa. D. J. v. d. Have, te **Scheemda.**



Bijdragen aan maatschappelijke agenda's

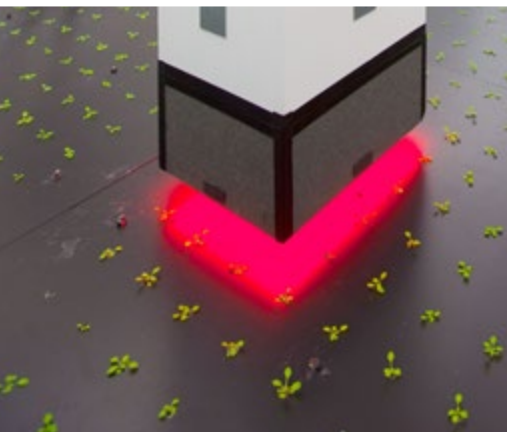
Wageningen University & Research helpt bij het opstellen en verwezenlijken van nationale, Europese en mondiale agenda's over allesomvattende uitdagingen en transities.

In Nederland helpen we bij het opstellen van diverse agenda's, waaronder de Nationale Wetenschapsagenda (NWA), de nieuwe visie op landbouw van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de Klimaatagenda van de Nederlandse overheid en de missiegedreven programma's van de topsectoren. Waar passend werken we samen met nationale partners, zoals de andere drie technische universiteiten waarmee we de 4TU-federatie vormen, en de organisaties voor toegepast onderzoek waarmee we de TO2-federatie vormen.

Als leidende organisatie op het gebied van landbouw, voedsel en milieu zijn we ons bewust van onze verantwoordelijkheid om een proactieve bijdrage te leveren aan de agenda van de Europese Commissie. De komende vier jaar zullen we onze

onderzoeks- en innovatieprogramma's uitbreiden om een bijdrage te leveren aan de Europese doelen, vaak in nauwe samenwerking met soortgelijke Europese instituten, zoals INRA en Europese partneruniversiteiten.

Samen met onze internationale academische partners, de private sector, overheden, ngo's en de filantropische sector leveren we een bijdrage aan mondiale agenda's, met name aan de SDG's van de Verenigde Naties. We zijn vooral betrokken bij de volgende SDG's: Geen honger, Goede gezondheid en welzijn, Kwaliteitsonderwijs, Schoon water en sanitair, Duurzame steden en gemeenschappen, Verantwoorde consumptie en productie, Klimaatactie, Leven in het water, Leven op het land en Partnerschappen. We streven naar het opstellen van mondiale agenda's met partners, zoals de Agrifood 5 Alliance (Wageningen University & Research, de China Agricultural University, Cornell University, UC Davis en de Universiteit van São Paulo) en de CGIAR-instituten.



Bevorderen van maatschappelijk debat

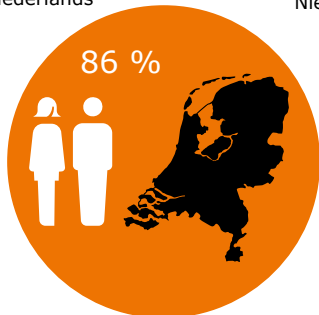
Burgers, ngo's, bedrijven, beleidsmakers en politici hebben sterke meningen en ideeën over ontwikkelingen en innovaties in landbouw, voedsel, gezondheid, natuurbehoud en milieu. Ontwikkelingen, innovaties en voorgestelde oplossingen in ons domein zijn complex en gaan vaak gepaard met uitdagende compromissen tussen verschillende doelen en belangen. Als onafhankelijk en leidend kennisinstituut bevordert Wageningen University & Research maatschappelijke dialogen door een open platform te bieden voor uitwisseling van kennis, meningen, ideeën en toekomstige scenario's over deze cruciale ontwikkelingen. Op onze campus zal een Dialoog Centrum worden geopend **om de maatschappelijke dialoog te stimuleren**.

We streven ook naar een constructieve dialoog en samenwerking met de gemeente Wageningen en haar burgers om samen de maatschappelijke vraagstukken in de stad aan te pakken en om Wageningen te ontwikkelen tot een 'living lab' voor innovatieve oplossingen.

Nationaliteiten van werknemers Wageningen University & Research, in fte

(december 2017)

Nederlands



Niet-Nederlands





Campusontwikkeling en gedeelde onderzoeksfaciliteiten

Hoewel onze visie een internationale focus heeft, blijft onze campus in het hart van de Regio FoodValley en de provincie Gelderland het centrum van waaruit we onze impact genereren. We zullen geen campussen op andere locaties openen. Onze bestaande activiteiten, campus en infrastructuur worden optimaal georganiseerd om ons onderwijs, onderzoek en onze waardecreatie ook in de toekomst succesvol te laten zijn. Een prettige werk- en studieomgeving werken succes en samenwerking in de hand. **We zullen verder investeren in onze onderzoeksfaciliteiten en -infrastructuur en deze delen, zowel op de campus via gedeelde onderzoeksfaciliteiten als nationaal.** We moedigen onze campuspartners aan hetzelfde te doen. **Wageningen Campus is een open innovatiesysteem met partners, klanten en overige externe stakeholders.**



Subtiel evenwicht tussen smaak en productieproces

De meeste mensen in de westerse wereld consumeren te veel suiker, vet en zout. Als gevolg daarvan komen obesitas en diabetes steeds vaker voor. De producenten van koekjes, snoepjes en andere zoetwaren zouden meer kunnen doen om de hoeveelheid suiker in hun producten te verminderen, maar daarvoor hebben ze advies nodig. Wageningen University & Research geeft dit advies en ondersteunt de aanpassing van het productieproces, waarbij het met name gaat om het vinden van de juiste balans tussen smaak en productieproces. Zo moet cacaomassa bijvoorbeeld door gaten worden geperst bij het maken van hagelslag. Als deze massa minder zoet wordt, wordt de massa vettiger en kunnen de gaten verstopt raken.

Bovendien wordt een glanzende laag toegevoegd aan de hagelslag als onderdeel van het productieproces. Als de hagelslag niet droog genoeg is, werkt dat proces niet. Door de vervanging van suiker door cacao ziet suikerarme hagelslag er weliswaar donkerder uit, maar de smaak is romiger dan die van het origineel.







Onze mensen,
organisatie en
middelen

De impact van Wageningen University & Research wordt tot stand gebracht door onze mensen. Zij ontwikkelen en verspreiden nieuwe kennis en innovaties, leiden studenten en professionals op en vinden antwoorden op maatschappelijke vragen. Het ondersteunend personeel zorgt ervoor dat ons onderwijs en onderzoek efficiënt verlopen.

Ons beleid, onze organisatie en middelen maken het uitstekende werk van ons personeel en hun samenwerking met collega's, studenten, partners en de bredere samenleving mogelijk. Samen zijn wij OneWageningen, en maximaliseren we

de synergie tussen Wageningen University en Wageningen Research door de flexibiliteit en mobiliteit te vergroten tussen en binnen de twee instituten om effectieve teams te vormen die onze collectieve impact een impuls geven.

Onze mensen

We hebben een getalenteerde academische gemeenschap van onderzoekers en docenten in dienst die zeer deskundig en zeer gemotiveerd zijn om mondiale uitdagingen binnen ons domein aan te gaan. Ook ons ondersteunend personeel draagt bij aan en deelt de ambities van WUR. Wij vullen onze teams aan en versterken ze door nieuw en divers talent aan te trekken.

We willen het potentieel van onze medewerkers ontwikkelen om de kwaliteit van ons werk te versterken. We bieden al onze medewerkers de mogelijkheid om hun talenten te ontwikkelen, hun carrières uit te bouwen en continu hun vaardigheden en expertise uit te breiden. We creëren leermogelijkheden die medewerkers nodig hebben om de transities in ons domein te

versnellen en nieuwe methodes en technieken in dit digitale tijdperk te leren. Onze medewerkers maken gebruik van deze mogelijkheden omdat ook zij gemotiveerd zijn verantwoordelijkheid te nemen voor hun persoonlijke ontwikkeling.

Om talent te koesteren bieden we trainee-, talent- en partnerprogramma's voor academisch en ondersteunend personeel. We bieden medewerkers taakrotatie aan binnen andere afdelingen van de organisatie om zichzelf verder te ontwikkelen en hun expertise met verschillende teams te kunnen delen. We hebben een leiderschapsprogramma opgezet voor zowel academisch als ondersteund personeel waarmee zij hun individueel leiderschapspotentieel kunnen ontwikkelen en



inzetten. Promovendi krijgen hulp bij hun voorbereiding op een carrière binnen en buiten de academische wereld en krijgen de gelegenheid om hun PhD-thesis binnen hun contractperiode af te maken. Tijdens deze Strategisch Planperiode zullen we kansen voor educatieve carrières creëren in de ‘tenure track’ om het belang van onderwijs te versterken. We zullen onderzoeken hoe we onderwijs en onderzoek meer gelijk kunnen waarderen en belonen in ons ‘tenure track’-systeem.

Meer flexibiliteit en interne mobiliteit tussen Wageningen University en Wageningen Research en binnen de twee organisatieonderdelen biedt medewerkers de kans met andere vakgebieden en experts binnen de organisatie samen te werken en zichzelf te ontwikkelen. Flexibiliteit en mobiliteit zorgen voor effectievere en excellente teams die ons onderzoek, onderwijs en onze activiteiten naar een hoger niveau tillen doordat verschillende individuen elkaar aanvullen en creatief stimuleren. Interdisciplinair teamwerk is van cruciaal belang om maatschappelijke transities te versnellen. We willen **de diversiteit van medewerkers vergroten wat betreft vakgebied, geslacht, nationaliteit, leeftijd, ervaring en**

competentie en teams helpen deze diversiteit te benutten. De werkdruk van ons personeel is toegenomen door een hogere vraag naar kennis en oplossingen binnen ons domein, het groeiende aantal studenten, continue veranderingen binnen onze omgeving en tekortschietende financiële middelen. We vinden het belangrijk dat we onze medewerkers ondersteunen en koesteren en dat zij ons instituut als een gezonde werkomgeving beschouwen. Wageningen University & Research neemt instellingsbrede maatregelen om de werkdruk te verlagen, maar ook op het niveau van de kenniseenheden en stafafdelingen. We zullen investeren in maatregelen om de werkdruk te verlichten, meer personeel aan te nemen en obstakels op de weg naar een aanstelling weg te nemen. Daarnaast zullen we ons werk anders organiseren door efficiënter te werken met behulp van nieuwe technologieën en innovaties. Deze nieuwe manier van werken maakt tijdrovende administratieve procedures eenvoudiger waardoor de bureaucratie vermindert. We willen teams ondersteunen bij het vinden en implementeren van maatwerk om de werkdruk te verlagen.

Een soepele integratie van nieuwe medewerkers binnen onze gemeenschap draagt bij aan een gezonde werkomgeving. We zijn voortdurend bezig een inclusieve gemeenschap van personeelsleden te bouwen in alle delen en op alle niveaus van onze organisatie. Samen kunnen we een uitnodigende en gastvrije omgeving creëren. We bevorderen integratie door het uitbreiden van activiteiten, begeleiding en ruimtes om elkaar te ontmoeten. We zullen meer Engels spreken binnen onze organisatie en een voldoende beheersing van de Nederlandse taal door niet-Nederlandse medewerkers en studenten aanmoedigen. Tijdens de periode van dit Strategisch Plan zal speciale aandacht worden besteed aan de integratie van nieuwe niet-Nederlandse medewerkers in de Nederlandse samenleving.

Cultuur

Meer dan voorheen willen we **een cultuur van creativiteit ontwikkelen op basis van vertrouwen, onderlinge verbondenheid en ruimte om verantwoorde risico's te nemen**. Om effectief te kunnen werken moeten individuen en teams over een helder mandaat beschikken en over de vrijheid om dit mandaat naar eigen inzicht in te vullen. Wij zijn een lerende, transparante en faciliterende organisatie waarin individuen en teams vrij zijn om te experimenteren en fouten

te maken. Vertrouwen is het uitgangspunt voor flexibiliteit en creativiteit. We staan allen open voor het krijgen en geven van feedback over onze prestaties en gedrag. Wij onderscheiden ons door ons vermogen te leren van best practices en fouten, ons aan te passen aan veranderingen en onze nieuw verworven kennis snel toe te passen en te verspreiden. Tegelijkertijd werken wij graag samen met alumni en externe partijen om samen te leren en te innoveren.



Onze organisatie, processen en governance

OneWageningen vormt een leidraad om extra synergie tussen en binnen Wageningen University en Wageningen Research te genereren. OneWageningen bevordert samenwerking door het stimuleren van interne samenwerking, het wegnemen van obstakels, het vergroten van interne mobiliteit en het bieden van meer flexibele fysieke en digitale omgevingen. We gaan meer werken met flexibele, wendbare teams om samenwerking te stimuleren. Tijdens de Strategisch Planperiode zullen we organisatorische veranderingen verkennen die expertise-overschrijdende kennis, onderzoek en onderwijs stimuleren.

Het Academisch Leerstoelenplan 2019-2022 van WUR bevat het portfolio van reguliere leerstoelen die samen ons domein bestrijken. We houden het aantal leerstoelhouders en leerstoelgroepen constant, waarbij de groepen eerder groter dan kleiner zullen worden. We gaan door met de formatie van robuuste clusters van leerstoelgroepen. We vergroten de diversiteit van leerstoelhouders, vooral het aantal vrouwelijke

en internationale hoogleraren, en verbeteren de flexibiliteit van de rol en positie van de leerstoelhouder.

Om onze ambities te kunnen vervullen hebben we een organisatie en processen nodig die individuen en teams ondersteunen om te innoveren en te experimenteren. We komen echter steeds verder onder druk te staan door externe wet- en regelgeving en de beperkt beschikbare financiële middelen. Om deze ogenschijnlijke tegenstelling tussen vrijheid en beperking te overbruggen zullen we heldere mandaten opstellen waarbinnen individuen en teams voldoende bewegingsvrijheid krijgen. We zullen hen ondersteunen met tijdige besluitvorming over zaken die hun mandaat overstijgen.

We implementeren meer uniforme – en meer digitale – processen om werkprocessen en hun implementatie te ondersteunen. Hiermee worden we efficiënter en kunnen we beter teamoverstijgend werken en de mobiliteit en flexibiliteit tussen



teams verbeteren. Door nieuwe en toenemende wet- en regelgeving en door nieuwe technologische toepassingen in onderwijs en onderzoek groeit de behoefte aan gespecialiseerde kennis en ondersteuning. Om aan deze behoefte te voldoen, zullen we de samenwerking tussen centrale en decentrale ondersteuning versterken, expertise bundelen en systemen, hulpmiddelen en processen harmoniseren om optimale ondersteuning en oplossingen te leveren aan onze onderzoekers en docenten.

Toenemende digitalisering biedt mogelijkheden om effectiever te werken en te studeren. Nieuwe technologieën en digitale processen vragen om extra expertise en ondersteuning. De ondersteunende diensten gebruiken gegevens over het gedrag en de behoeften van personeel en studenten om onderwijs en onderzoek optimaal te faciliteren.

Als organisatie blijven wij een voortrekkersrol vervullen op het gebied van duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord

ondernemen. Tijdens de periode van dit Strategisch Plan geven wij prioriteit aan het bevorderen van de vitaliteit van onze medewerkers en studenten, aan een gezonder en meer duurzaam geproduceerd aanbod van voedsel in onze kantines en aan het terugdringen van onze voedselverspilling. Bij het verduurzamen van onze organisatie passen we een Living Lab-concept toe: een aanpak die mogelijkheden voor onderzoek- en onderwijsexperimenten biedt. In ons inkoopbeleid zetten we ketens onder druk aan om transparant, duurzaam, circulair en vrij van moderne slavernij te werken.

We werken nauw samen met de diverse medezeggenschapsorganen om de ontwikkelingsrichting en beleidsvorming van de organisatie vorm te geven. Samen streven we naar een verdere verbetering van onze modus operandi door groepen te betrekken die momenteel ondervertegenwoordigd zijn in de medezeggenschapsorganen en door experts binnen de organisatie advies aan deze organen te laten uitbrengen over specifieke domeinen en dossiers.



Financiële middelen

Financiële middelen zijn onmisbaar om onze ambities te realiseren. Onze belangrijkste financiering voor onderwijs en onderzoek is afkomstig van provinciale programma's en van nationale en Europese overheden. Dit wordt aangevuld door financiële bijdragen van derde geldstroom onderzoek en donateurs, en het is onze ambitie om deze vormen van financiële ondersteuning te vergroten. Er is een efficiënte planning- en controlecyclus in werking om ervoor te zorgen dat we onze plannen waarmaken en binnen de begroting blijven. Binnen de grenzen van deze planning- en controlecyclus gaan we bekijken of we onze medewerkers meer operationele vrijheid kunnen geven om te experimenteren en meer mogelijkheden kunnen bieden om unieke ideeën te ontwikkelen en jong talent aan te nemen.

Tijdens deze Strategisch Planperiode zullen we ons met name richten op versterking van het bedrijfsmodel van Wageningen Research. We streven een evenwichtig en solide klantenbestand na, met meer langdurige strategische partnerschappen. Samen met onze klanten willen we de kloof overbruggen tussen nieuwe kennis en toepassingen met impact. Waar mogelijk zullen we een meer op waarde gebaseerd prijsmodel toepassen en de contact-tot-contract-tot-cash-workflow optimaliseren. Het extra inkomen dat we genereren zal worden besteed aan meer doelgerichte investeringen in onze kennisbasis, menselijk kapitaal en faciliteiten. Aan het eind van de periode van dit Strategisch Plan **zullen we de investeringen in Wageningen Research aanzienlijk hebben verhoogd.**





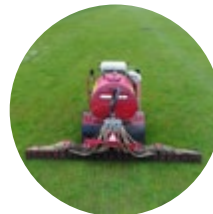




Mest, een circulaire grondstof

In de circulaire voedselproductie met geoptimaliseerd gebruik van grondstoffen is mest een belangrijke bron van waardevolle nutriënten. Momenteel wordt mest echter vaak verwijderd als afvalstroom van intensieve dierlijke productie. Dit tast het milieu aan, terwijl tegelijkertijd chemische meststoffen worden gebruikt voor de productie van gewassen en gras. Dit kan anders!

Wageningen University & Research ondersteunt boeren in veel landen over de hele wereld bij het vinden van passende oplossingen op basis van waardecreatie met mest, zodat mest niet langer een kostbaar afval is, maar een verdienstelijk nevenproduct van de vlees-, zuivel- en eierproductie. Zo hebben we in Vietnam 750.000 boeren laten zien hoe ze kunnen koken op biogas dat ze zelf produceren met behulp van mest van hun vee. Het gebruik van biogas verbetert ook de leefomstandigheden in hun huizen, doordat de luchtkwaliteit binnenshuis beter is dan bij het koken met hout of gedroogde koemest. In andere situaties wordt mest gebruikt om organische compost en fosfaat van hoge kwaliteit te produceren, waarmee de bodemkwaliteit en -vruchtbaarheid kan worden verbeterd en koolstof in de bodem kan worden vastgelegd om de klimaatverandering te helpen beperken.



A close-up photograph of numerous white, elongated, pointed objects, likely seeds or grains, scattered across the frame. The objects are oriented in various directions, creating a dense, textured background. The lighting is soft and even, highlighting the smooth, slightly glossy surface of the objects. Overlaid on the center of the image is the Dutch text "Onze uitnodiging" in a clean, white, sans-serif font.

Onze uitnodiging

In 2050 zal de wereldbevolking een historisch record van 10 miljard mensen hebben bereikt die vooral in almaar uitdijende steden zullen wonen.

Zonder disruptieve innovaties zal de mensheid dan te maken krijgen met ondervoeding en een grotere vraag naar en verspilling van voedsel. Er zullen meer natuurlijke hulpbronnen worden verbruikt, wat weer zal leiden tot minder biodiversiteit, vervuiling van bodem, lucht en water en klimaatverandering.

Als belangrijk kennisinstituut biedt Wageningen University & Research kennis, onderwijs en onderzoek van het allerhoogste niveau om deze mondiale uitdagingen aan te gaan en de vereiste transities vorm te geven en te versnellen. Maar we kunnen dit niet alleen. We hebben zowel onze bestaande als nieuwe partners nodig om deze kritieke wereldwijde uitdagingen aan te gaan en op te lossen.

Tijdens de Strategisch Planperiode zullen we onze nationale en internationale partnerschappen versterken en nieuwe partnerschappen verkennen om samen nieuwe en onverwachte kennis te creëren en toe te passen. Met vereende krachten kunnen we nieuwe initiatieven en manieren van werken ontwikkelen, en toekomstige leiders opleiden om oplossingen te vinden voor de wereldwijde uitdagingen waarmee we vandaag én morgen mee worden geconfronteerd.

Dit Strategisch Plan is een oproep aan nieuwe en bestaande partners, studenten, alumni en burgers om samen met ons het potentieel van de natuur te verkennen, meer inzicht te krijgen in de uitdagingen waarmee wij worden geconfronteerd, en te discussiëren over en te navigeren tussen conflicterende belangen. We willen samen werken aan wetenschappelijk onderbouwde en sociaal inclusieve antwoorden die transities mede kunnen vormgeven. Dit Strategisch Plan is een uitnodiging om samen met ons op zoek te gaan naar antwoorden.

A microscopic image of plant tissue, likely a cross-section of a stem or leaf, stained with a blue dye. The image shows a network of cells with thick, dark blue cell walls. A prominent feature is a large, clear, circular cell in the lower-left quadrant. Another large, clear, oval cell is visible in the center. The text "Change Performance Indicators" is overlaid in white on the left side of the image.

Change Performance Indicators

Om de ambities in dit Strategisch Plan te verwezenlijken gaan we voor een groot deel door met de dingen die we al deden. Sommige dingen zullen we echter veranderen.

We kunnen alleen slagen in onze ambities als we onze wereldwijde positie als top kennisinstituut behouden. Maar hiervoor zullen we zelf moeten veranderen. We hebben twaalf Change Performance Indicators (CPI's) vastgesteld om de

voortgang in het bereiken van onze ambities te volgen. Deze CPI's worden verder geoperationaliseerd en gekwantificeerd als onderdeel van ons implementatieproces.

- | | |
|--|---|
| 1 Continue verbetering om onderzoek excellent te houden | 7 Uitbreiding van ons campusecosysteem en het delen van onderzoeksfaciliteiten |
| 2 Significante wetenschappelijke en maatschappelijke impact op de drie investeringsthema's | 8 Meer mobiliteit, diversiteit en verjonging van WUR-personeel |
| 3 Meer focus op en beoordeling van teamprestaties | 9 Meer harmonisering van de organisatie en tevredenheid met interne systemen en processen |
| 4 Verdere integratie en innovatie van het Education Ecosystem | 10 Meer verbinding met maatschappij en partners |
| 5 Meer flexibiliteit in leertrajecten en onderwijsruimtes | 11 Verbeterde cultuur van vertrouwen en het nemen van verantwoorde risico's |
| 6 Meer ondernemerscultuur en -praktijk in onderwijs, onderzoek en waardecreatie | 12 Hoger volume en hogere marge van cliënten en contracten binnen ons toegepast onderzoek |

Colofon

Uitgever

Wageningen University & Research

Tekstbewerking en coördinatie

Corporate Strategy & Accounts (WUR)

Grafisch ontwerp en beeldmateriaal

Communication Services (WUR)

Fotografie

Alamy (1, 18-19, 28-29), Petra Appelhof (42 links), MikeDotta / Shutterstock.com (28 midden & rechts), Nhã Dt (46-47), JJFarq / Shutterstock.com (28 links), Rob Goossens, Jeroen Hofman (8-9, 26-27, 44-45), Marte Hofsteenge (25, 42 midden, 43 rechts), Gea Hogeveen (6), NASA (4), Hutten (12), Sven Menschel (24), meunierd / Shutterstock.com (7 midden), Nicole Minneboo (36-37), Leonard Passchier (13 links), Jurjen Poeles (43 links), uit Pomologia (32 links), Jesse Reij (42 midden), RWS (18 links), Joris Schaap (23, 42 rechts), Shutterstock, Verse Beeldwaren (15 links), Gerard-Jan Vlekke (33 links) Hans Wolkers (7 links)

De uitgever heeft al het mogelijke gedaan om de gebruikte illustraties te achterhalen. Neem contact op met de afdeling Communication Services als uw naam per ongeluk is weggelaten.

Wageningen, oktober 2019

www.wur.nl

Fotostrips

Pagina 14-15:

WUR werkt aan het ontwikkelen van bio-asfalt. Lignine uit bomen en planten blijkt bruikbaar als natuurlijke lijm in bio-asfalt. 's Werelds eerste bio-asfalt fietspad op basis van lignine ligt op Wageningen Campus.

- 1 *Lignocellulose biomassa*
- 2 *Biomassafractienering*
- 3 *Scheiden van lignine en cellulose*
- 4 *Lignine*
- 5 *Lignine-bitumenmengsel*
- 6 *Bio-asfalt*

Pagina 32-33:

100 jaar plantenverdeling

- 1 *Vroeger duurde het plantenveredelingsprogramma 50 jaar*
- 2 *Wilhelmintarwe: een Wageningse tarwe met baanbrekend hoge opbrengsten*
- 3 *Elstar-appel: een commercieel succes van Wageningen*
- 4 *Fenotyping: selectie van nakomelingen met gewenste kenmerken. Genen kunnen sneller en goedkoper worden opgespoord*
- 5 *Gewassen aanpassen aan klimaatverandering: zoals een aardappel die minder water nodig heeft*
- 6 *CRISPR-Cas: de mogelijkheid voor een zeer subtiele verandering van DNA. Professor John van der Oost van Wageningen University & Research was de eerste die met deze ontdekking DNA-bewerking toepaste.*

Hoofdstukopeningen:

De Mekong Delta is één van de meest productieve landbouwgebieden van Vietnam vanwege de vruchtbaarheid. De rijst kan in plaats van twee, wel drie keer per jaar geoogst kan worden. Hierdoor is Vietnam uitgegroeid tot het op twee na grootste rijst-exporterende land ter wereld. Ongeveer 40 jaar geleden heeft Wageningen University & Research bijgedragen aan de ontwikkeling van dit gebied. Meer recent heeft Wageningen meegewerkt aan het Mekong Delta Plan om het gebied adaptief te maken voor de gevolgen van klimaatverandering. Bij de hoofdstukbeelden wordt ingezoomd op verschillende onderdelen, van delta tot rijstplant.

