For Quality of Life

WAGENINGEN UR
For quality of life

For Quality of Life

Inhoud

4 Wageningen UR, For Quality of Life

12 Ons werk: Onderwijs, Onderzoek, Kennisvalorisatie

22 Onze bijdrage aan de kwaliteit van leven

56 Feiten over Wageningen UR

80 Index

Wageningen UR, For Quality of Life

Wageningen Universiteit en Researchcentrum (UR) leidt mensen op en ontwikkelt kennis op het gebied van life sciences en natural resources. Wageningen UR richt zich op het daadwerkelijk bijdragen aan de kwaliteit van leven. Onder kwaliteit van leven verstaan we genoeg, veilig en gezond eten en drinken. En wonen, werken en recreëren in een gebalanceerd ingerichte groene ruimte met een grote variëteit aan planten en dieren.

Onderscheidende aanpak

Wageningen UR is een samenwerkingsverband van Wageningen Universiteit, de hogeschool Van Hall Larenstein, en de gespecialiseerde onderzoeksinstituten van de voormalige Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO). Deze combinatie van kennis en ervaring maakt dat Wageningen UR met 6.100 medewerkers*, 9.200 studenten en 86.500 alumni in staat is actief bij te dragen aan de oplossing van zowel wetenschappelijke, maatschappelijke als bedrijfsmatige vraagstukken op het gebied van life sciences en natural resources. Deze nationale en internationale vraagstukken benadert Wageningen UR vanuit verschillende disciplines in een integrale aanpak in zeer nauwe samenwerking met overheden, bedrijven, belangenorganisaties, burgers en andere kennisinstellingen. Met aandacht voor de balans tussen de drie belangen in de samenleving: economie, cultuur en natuur.

Ook voor toekomstige problemen

Wageningen UR werkt niet alleen aan de vraagstukken van dit moment, maar investeert ook intensief in de toekomst door trends te signaleren en fundamentele inzichten te ontwikkelen die kunnen bijdragen aan de oplossing van problemen die we voorzien in de toekomst. Denk hierbij aan klimaatveranderingen, gebrek aan zoet water en de gevolgen van een ongezonde levensstijl.

* in fte per 31/12/2004

Wereldwijd voor kwaliteit

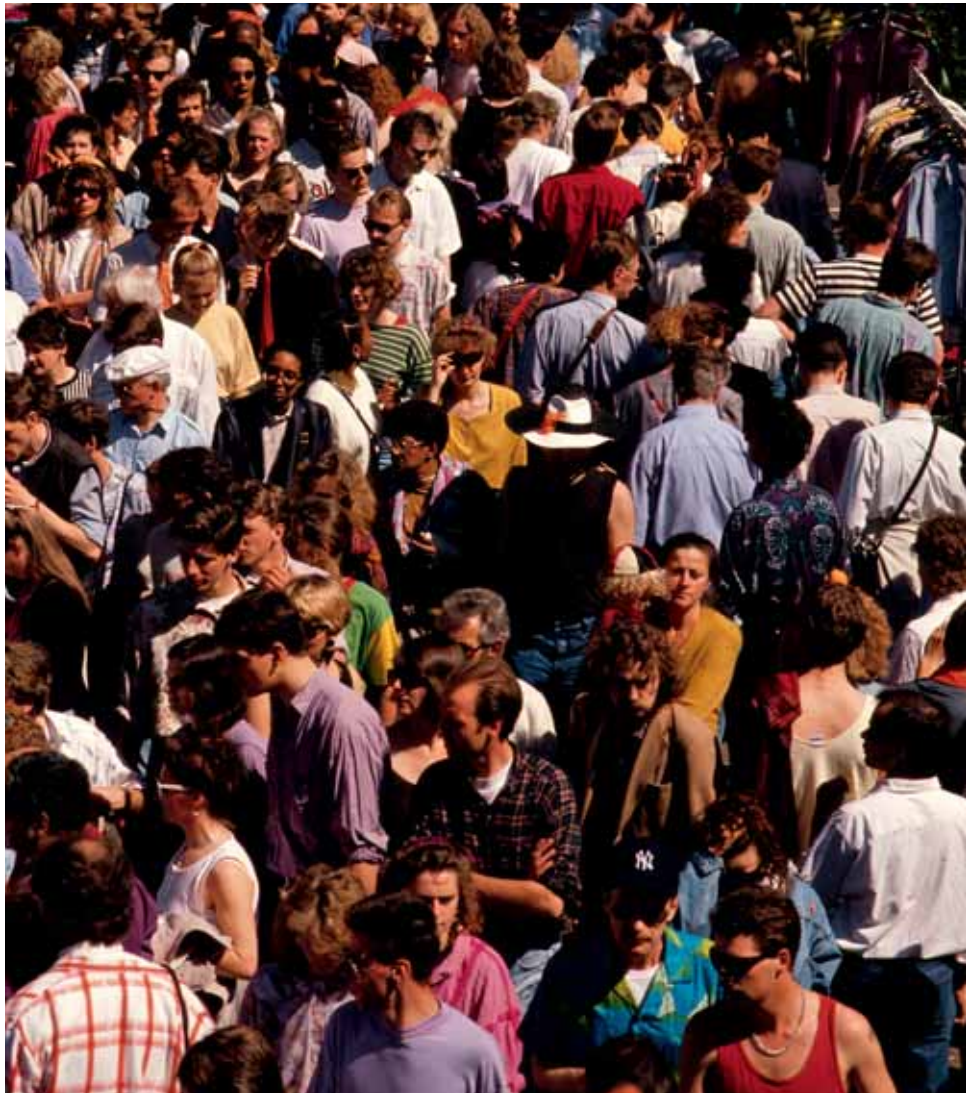
Wageningen UR is een internationale kennis-instelling, met

- Een grote internationale reputatie, waardoor studenten uit ruim 100 verschillende landen onderwijs volgen aan Wageningen Universiteit en de hogeschool Van Hall Larenstein.
- Het prestigieuze ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System)-label. Wageningen Universiteit voert als eerste onderwijsinstelling in Nederland dit label van De Europese Unie.
- Een netwerk van ruim 86.500 alumni over de hele wereld.
- Jaarlijks komen van Wageningen Universiteit bijna 200 internationale masters en 100 buitenlandse promovendi. En 50 masters uit ontwikkelings-landen van Van Hall Larenstein Deventer.
- Participatie in 31 van de 80 EU-projecten (die zijn uitgezet gedurende de eerste twee jaar van het zesde kaderprogramma) op het gebied van voedselveiligheid en -kwaliteit.
- Een kleine duizend nationale en internationale overheden en bedrijven als opdrachtgevers voor onderzoek.
- Partnerships met kennisinstellingen in alle delen van de wereld, zoals de Euroleague universiteiten.
- Een dependance voor wetenschappelijk en hoger beroeps onderwijs in onder meer Zuidoost Azië.
- Wageningen International als portaal waar opdrachtgevers en partners terecht kunnen met vragen en opdrachten op het gebied van internationaal onderzoek, onderwijs en capaciteitsopbouw.

Wageningen UR staat voor kwaliteit door weten-schappelijke prominentie én maatschappelijke impact:

- In beoordelingen wordt Wageningen UR gewaardeerd om zijn interdisciplinaire en probleemgerichte aanpak.
- Flowers & Food is door het kabinet uitgeroepen tot sleutelgebied voor de toekomst van de Nederlandse economie. Wageningen UR maakt deel uit van Food Valley dat wordt gezien als ‘kloppend hart’ van de innovaties op dit terrein.
- Wageningen Universiteit staat in wereldwijde publicatie-indexen in de top 3 op het gebied van landbouw en in de top 5 op de werkgebieden plant/dier en milieu.
- Participatie in ruim 100 nationale en internatio-nale samenwerkingsverbanden en partnerships.
- Lidmaatschap van tientallen adviescolleges en raden in Nederland en het buitenland.
- Gemiddeld ruim 8 vermeldingen per dag (3000 op jaarbasis) over onderzoek en kennis van Wageningen UR in niet-wetenschappelijke media (dag- en vakbladen, radio en TV).

natuur cultuur economie



De kracht van Wageningen UR

Wageningen Universiteit en Researchcentrum onderscheidt zich van andere universiteiten, kennisinstellingen en onderzoeksbureaus door:

Ons werkterrein:
- voeding en gezondheid;
- duurzame agrosystemen;
- leefbare groene ruimte en watermanagement;
- maatschappelijke veranderingsprocessen;

Daarmee dragen we bij aan de kwaliteit van leven.

De breedte van ons aanbod:
Combinatie van onderwijs, onderzoek en kennisvalorisatie:
- Het hele hogere onderwijs: HBO, academisch en cursusonderwijs.
- Fundamenteel, strategisch, toegepast en praktijkgericht onderzoek in de hele kennisketen.

Onze aanpak:
- in samenhang bezien (systeembenadering);
- interdisciplinair en internationaal;
- innovatief en interactief;
- met aandacht voor de balans tussen cultuur, natuur en economie.

Inhoudelijke speerpunten

Wageningen UR richt zich op de volgende inhoudelijke speerpunten:

Voeding en Agrotechnologie:
- Gezondheid en voedsel
- Duurzame productiesystemen
- Ketens en netwerken in de voedselproductie

Dieren:
- Veehouderij
- Infectieziekten
- Visserij en visteelt
- Diermanagement

Milieu en groene ruimte:
- Biodiversiteit
- Bodemkunde
- Watermanagement
- Klimaatverandering
- Landschap en ruimtelijke ontwikkeling
- Geo-informatie en remote sensing
- Mariene leefomgeving
- Bos- en natuurbeheer

Planten:
- Bioscience
- Gewasbescherming
- Veredeling en biodiversiteit
- Agrosystemen en innovaties
- Gewas- en keteninnovaties

Maatschappij:
- Veranderingsprocessen in sector en maatschappij
- Maatschappelijk verantwoord ondernemen
- Gedrag in relatie tot wetgeving, cultuur en welvaart
- De ontwikkeling en het functioneren van ketens, markten en regio's

Ons werk: onderwijs, onderzoek, kennisvalorisatie

Het werk van Wageningen UR bestaat uit het geven van onderwijs, het doen van onderzoek en het in de praktijk tot waarde brengen van onze kennis.

Onderwijs

Wageningen UR biedt wetenschappelijk onderwijs binnen Wageningen Universiteit en hoger beroepsonderwijs binnen de hogeschool Van Hall Larenstein. Daarnaast kunnen postacademische opleidingen, cursussen en trainingen gevolgd worden bij het Internationaal Agrarisch Centrum (IAC) en Wageningen Business School.

Cijfers
- Aantal studenten: 4800
- Aantal nationaliteiten: 98
- Aantal reguliere hoogleraren: 95*
- Aantal PhD-studenten: 1200
- Aantal promoties: circa 200 per jaar, in 87 jaar 4025
- Aantal afgestudeerden in 2003/2004: 994 MSc en 158 BSc, in 87 jaar 29500

** stand mei 2005*

Wageningen Universiteit: wetenschappelijk onderwijs

Wageningen Universiteit biedt studenten de mogelijkheid om exacte en sociale studies te integreren, van plantenwetenschappen tot levensmiddelentechnologie en gezondheid, en van milieukunde tot economie en sociologie.

Wageningen Universiteit hanteerde als eerste universiteit in Nederland het BSc-MSc-PhD-model om ervoor te zorgen dat de opleidingen aansluiten op programma's in het buitenland. Het onderwijs is sterk internationaal wat onder meer blijkt uit het feit dat ongeveer 30% van de MSc-studenten en 50% van de PhD-studenten afkomstig zijn uit het buitenland. Het MSc- en PhD- onderwijs vindt plaats in het Engels. Alle opleidingen zijn studentgecentreerd, hetgeen betekent dat de wensen van individuele studenten een belangrijke rol spelen bij de inrichting van het onderwijsprogramma. Vertrekpunt voor de opleidingen zijn de competenties die de student tijdens de studie verwerft. Toepassingsgerichtheid en multidisciplinariteit in een wetenschappelijke omgeving staan voorop.

Wageningen Universiteit biedt:
- 18 Bacheloropleidingen
- 30 Masteropleidingen
- 1 MBA-opleiding
- 7 PhD opleidingen
- Postacademisch onderwijs en training

Prominente alumni

1. Prof. dr. Dongyu Qu, Gepromoveerd op Potato Genetics, 1996. Vice president of the Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS), (Met zo'n 10.000 werknemers een van de grootste agrarische onderzoeks-instituten ter wereld.)

2. Ir. Gerrit Hiemstra Landbouwtechniek, 1986. Eigenaar WeerOnline BV en weerpresentator bij NOS journaal

3. Prof. dr. ir. Louise Fresco Agrarische sociologie (niet-westers), 1976 Assistant Director-General Agriculture Department FAO, Rome en houdt zich bezig met mondiale vraagstukken van voedsel, armoede en milieu

4. Ir. Karel Vuursteen Economie (niet-westers), 1968. Voormalig CEO Heineken NV

Studium Generale

Studium Generale biedt studenten de mogelijkheid om naast het reguliere onderwijsprogramma extra culturele bagage op te doen. Hiertoe worden lezingen, discussies, workshops en symposia georganiseerd evenals films, theater, concerten en exposities. De programma's kunnen ook bijgewoond worden door medewerkers en andere geïnteresseerden (bijvoorbeeld ouderen).

Onderwijsinstituut

De opleidingen van Wageningen Universiteit worden aangestuurd vanuit een onderwijsinstituut. Dit is verantwoordelijk voor de inhoud, samenhang en kwaliteit van de programma's van deze opleidingen. Afgestudeerden kenmerken zich door hun grote probleemoplossende vermogen en hun internationale oriëntatie. Ze vinden vooraanstaande posities bij overheid en bedrijfsleven.

1

2

3

4

Hogeschool Van Hall Larenstein: hoger beroeps onderwijs

Sinds 1 januari 2004 is de hogeschool Van Hall Larenstein toegetreden tot Wageningen UR. De hogeschool richt zich op integrale gebiedsontwikkeling, diermanagement, voeding en gezondheid, waarmee ze goed passen in het werkgebied van Wageningen UR. De samenwerking met Wageningen Universiteit biedt Bachelor studenten goede doorstroommogelijkheden.

Van Hall Larenstein biedt:
14 bacheloropleidingen
6 professional masteropleidingen

Cijfers
- Aantal studenten: 4400
- Aantal afstudeerders per jaar: 850
- Aantal lectoren: 5
- Aantal nationaliteiten: 20
- Aantal afgestudeerden: 22000

IAC en WBS: postacademisch onderwijs

IAC

Het Internationaal Agrarisch Centrum (IAC) biedt advies en trainingen voor ervaren professionals en beleidsmakers werkzaam in ontwikkelingslanden en Midden- en Oost Europa. Jaarlijks nemen zo'n 500 cursisten deel aan een cursus georganiseerd door het IAC. Sinds 1951 heeft het IAC zo'n 15.000 cursisten gehad.

Wageningen UR bundelt de krachten van IAC en de andere onderdelen van Wageningen UR in Wageningen International, met speciale aandacht voor de thema's:

- claims op of concurrentie om natuurlijke hulpbronnen
- internationale voedsel ketens
- institutionele capaciteitsopbouw

Wageningen Business School

Wageningen Business School verzorgt postacademische en 'post experience' opleidingen, seminars, trainingen en workshops. Deze zijn gericht op verdieping en verbreding van kennis en vaardigheden van professionals en managers werkzaam in de life sciences. Wageningen Business School is actief in vele projecten op het gebied van kennisdiffusie en kenniscirculatie. Daarnaast worden in-company programma's ontwikkeld in nauwe samenwerking met bedrijven. Jaarlijks helpt Wageningen Business School zo'n 750 cursisten in 30 programma's zich in hun loopbaan te ontwikkelen. Sinds de start in 1971 betekent dit in totaal zo'n 20.000 cursisten.

Onderzoek

Wageningen UR voert onderzoek uit in de gehele kennisketen in de life sciences en natural resources van fundamenteel onderzoek tot praktijkonderzoek

Fundamenteel / strategisch onderzoek

Fundamenteel onderzoek is vooral het domein van de universitaire onderzoekers en gericht op de beantwoording van vragen die voortkomen uit de wetenschapsbeoefening zelf. Dit door nieuwsgierigheid gedreven onderzoek hoeft niet altijd direct gericht te zijn op een praktische toepassing al is dat bij Wageningen UR meestal wel het geval. Algemeen wordt erkend dat voortgang in fundamenteel onderzoek van groot belang is om technologische doorbraken te bereiken. De financiering is meestal afkomstig van de overheid of onderzoeksorganisaties als Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW).

Voorbeelden van opdrachtgevers:

Campina
DGIS
DSM
Europese Unie
FAO
Friesland Foods
Grontmij
Heineken
LNV
Nutreco
NWO
VROM
Wereldbank

Drie kennissprongen

Om betekenisvolle innovatie in de wetenschap te realiseren investeert Wageningen UR in verschillende projecten, kennissprongen genoemd:

My Food
De kennissprong 'My Food' wil komen tot een wetenschappelijk verantwoord, effectief individueel gericht voedingsadvies. Naast onderzoek naar de maatschappelijke context wordt in de kennissprong onderzoek gedaan naar voedingsgewoonten, keuzegedrag van consumenten en individuele gevoeligheid voor voedingsstoffen.

Toepassingsgericht onderzoek

Toepassingsgericht onderzoek is vooral het domein van de onderzoeksinstituten. Dit onderzoek is deels gericht op ontwikkeling van expertise voor mogelijke toepassing binnen twee tot drie jaar. Daarbij kan het gaan om nieuwe duurzame productiesystemen, de verbetering van het functioneren van agroketens of het inspelen op de klimaatveranderingen. Een ander deel is beleidsondersteunend van aard, zoals onderzoek voor de implementatie van de kaderrichtlijn water en onderzoek naar de invloed van ontwikkelingen op de wereldmarkt op de inkomenspositie van boeren. Daarnaast gaat het om kortlopende onderzoeksopdrachten, vanuit de overheid, het bedrijfsleven of vanuit publiek-private fondsen.

Praktijkonderzoek

Praktijkonderzoek vindt plaats in vrijwel alle onderdelen van Wageningen UR, maar het is vooral het domein van de regionale centra voor praktijkonderzoek. Zij houden zich bezig met de toepassing van kennis voor de beantwoording van concrete praktijkgerichte vragen. Zo komen ze op basis van kennis en inzichten uit de praktijk met oplossingen op het gebied van teelt, dierenwelzijn, huisvesting en milieu tot nieuwe bedrijfssystemen. Ook worden nieuwe variëteiten en rassen uitgetest, vaak in samenwerking met de latere gebruikers. Financiering van het toegepaste onderzoek is voor een aanzienlijk deel afkomstig van het bedrijfsleven en van brancheorganisaties.

Wettelijke Onderzoek Taken (WOT)

Wageningen UR ondersteunt de Nederlandse en Europese overheid bij de uitvoering van wet- en regelgeving die noodzakelijk is om veilig voedsel, gezonde dieren en een duurzame leefomgeving te kunnen garanderen. Wageningen UR en het ministerie van LNV hebben dit in een overeenkomst, het WOT- statuut, vastgelegd. Hierin wordt onder meer de onafhankelijkheid, betrouwbaarheid en transparantheid van deze ondersteuning geborgd.

Kansen voor Ruimte
Deze kennissprong richt zich op de gevolgen van de terugtredende overheid voor de inrichting en het gebruik van de publieke ruimte. Het concept zelforganisatie en de consequenties daarvan voor burger en bestuur nemen een centrale positie in.

Zilte zoom
De kennissprong 'De Zilte Zoom' richt zich op een blauw-groene invulling van kustgebieden en gebieden rond riviermondingen waarbij wordt gestreefd naar duurzame aanpassingen aan optredende verzilting. Uitgangspunt daarbij is dat zoet water een schaars goed is, zout water niet en verzilting ook kansen biedt voor de voedselproductie.

Waar het onderzoek plaatsvindt

Het onderzoek vindt plaats in de 85 leerstoelgroepen van Wageningen Universiteit, zes onderzoeksinstituten, twee instituten voor wettelijke onderzoekstaken, vier programma units voor wettelijke onderzoekstaken, verschillende expertisecentra en programma's vaak in samenwerking met andere kennisinstellingen of opdrachtgevers. De wetenschappelijke kwaliteit van Wageningen Universiteit wordt gegarandeerd door zeven onderzoeksscholen. Een Algemene Instellingsgebonden Ethische Commissie stelt strakke ethische richtlijnen voor het onderzoek.

Food Valley

Food Valley is een samenwerkingsverband van bedrijven in de levensmiddelenindustrie en onderzoeksinstituten in de Gelderse Vallei en omstreken. De wetenschappelijke basis van het Food Valley-concept wordt gevormd door onderzoekers van Wageningen UR en het Wageningen Centre for Food Sciences, waarin een groot aantal Nederlandse levensmiddelenbedrijven (zoals Unilever, DSM, Campina, Friesland Foods, Numico, Cosun) participeren. In de vallei is bovendien een reeks van innovatieve bedrijven gevestigd, zoals Keygene, Numico Research, Heinz, Nestlé, Campina Innovations, Seminis Vegetable Seeds en Struik Foods Europe. Daar komt een groeiend aantal biotech startups bij die recent in en rond Wageningen zijn ontstaan (Genetwister Technologies, Catchmabs, Checkpoints, Plant Dynamics en Porifarma).

Kennisvalorisatie

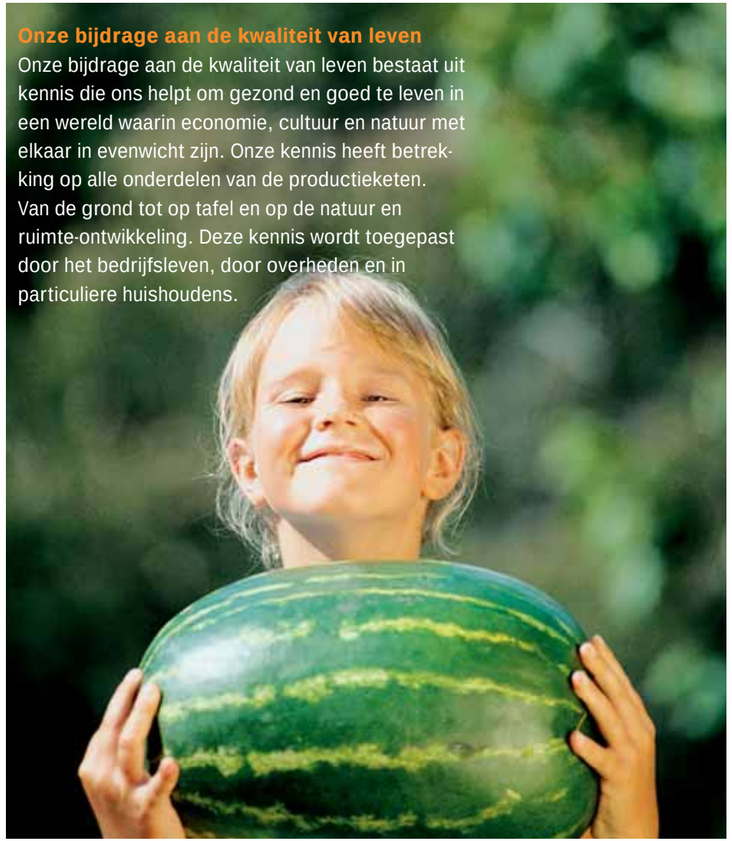
Om waarde te genereren uit kennis heeft Wageningen UR de Wageningen Business Generator (WBG) opgericht. WBG zoekt binnen heel Wageningen UR naar potentiële interessante nieuwe marktproducten, ondersteunt pro-actief ondernemerschap en ontwikkelt een organisatiebreed patentbeleid. Daarnaast helpt zij bij de totstandkoming van nieuwe spin-off bedrijven.

Voorbeelden van spin-offs:
- Genetwister Technologies
- Catchmabs
- CEDI-Diagnostics
- Pepscan Systems
- Plant Dynamics
- B-Factory
- Porifarma

Inkomsten uit octrooien op jaarbasis: 16 miljoen euro.

Onze bijdrage aan de kwaliteit van leven

Onze bijdrage aan de kwaliteit van leven bestaat uit kennis die ons helpt om gezond en goed te leven in een wereld waarin economie, cultuur en natuur met elkaar in evenwicht zijn. Onze kennis heeft betrekking op alle onderdelen van de productieketen. Van de grond tot op tafel en op de natuur en ruimte-ontwikkeling. Deze kennis wordt toegepast door het bedrijfsleven, door overheden en in particuliere huishoudens.



consumenten

supermarkten / restaurants

veiling / verpakkings bedrijven / vervoer / zuivelbedrijven / slachterijen / verwerkende industrie / farmaceutische industrie

agrarische sector

veredelaars / toeleverende industrie

welzijn:
- huishouden
- gemak en smaak
- huisdieren
- vrije tijd
- groen en veilig wonen
- recreatie
- rust

gezondheid:
- allergie
- hart- en vaat ziekten
- vitamines
- medicijnen

voedsel:
- veiligheid
- hygiene
- integriteit
- marketing

presentatie: producten in de winkel

verpakking:
- smaak
- houdbaarheid

vervoer:
- energievriendelijk
- veilig
- houdbaar

verwerking:
- houdbaarheid
- efficiency
- smaak
- veiligheid

dieren:
- welzijn
- gezondheid
- productiviteit

diervoeding:
- veiligheid
- logistiek
- conservering

akker / tuinbouw:
- plant / oogsttiming en snelheid
- oogstverliezen
- reductie bestrijdingsmiddelen

uitgangsmateriaal:
- resistent
- smaak
- producteigenschappen

inrichting van de groene ruimte

visserij en visteelt

landinrichters / overheden / verzekeraars / natuurorganisaties

variëteit aan flora en fauna / bosbeheer / klimaatonderzoek / natuurbehoud

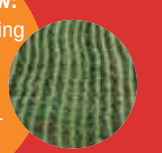
bodem en waterbeheer / milieu / schone lucht, water en grond

de wereldbevolking en de natuur

Plantenafweer is meer dan een simpele sleutel en slot

Planten herkennen binnendringende ziekteverwekkers anders dan tot dusver werd aangenomen. Resistenties van planten zijn daarom waarschijnlijk meestal niet gebaseerd op een relatief simpel sleutel- en slotmodel, waarbij het afweersysteem pas wordt ingeschakeld als het resistentie-eiwit van een plant in contact komt met een signaaleiwit van de ziekteverwekker. Deze recente ontdekking van plantenziektenkundigen van Wageningen Universiteit en het Britse Sainsbury Laboratory betekent dat veredelaars hun zoektocht naar resistent uitgangsmateriaal op andere leest moeten schoeien. De ontdekking is gedaan door met geavanceerde genomicstechnieken de moleculaire basis achter de afweer van tomaten tegen de bladvlekkenziekte te analyseren. De interacties tussen tomaat en de ziekteverwekkende schimmel (*Cladosporium fulvum*) geldt als een modelsysteem in de plantenziektenkunde. Dankzij het onderzoek is aangetoond dat er bij planten ‘behalve een slot ook nog een alarmsysteem op de deur zit’.
Dat alarmsysteem slaat al aan als er aan het slot gemorreld wordt. Een complexe interactie tussen sleutel-, slot- en bewakereiwitten bepaalt of het afweersysteem al dan niet wordt geactiveerd.

akker / tuinbouw:
- plant / oogsttiming en snelheid
- oogstverliezen
- reductie bestrijdingsmiddelen



Sluipwespen bewaken kastomaten

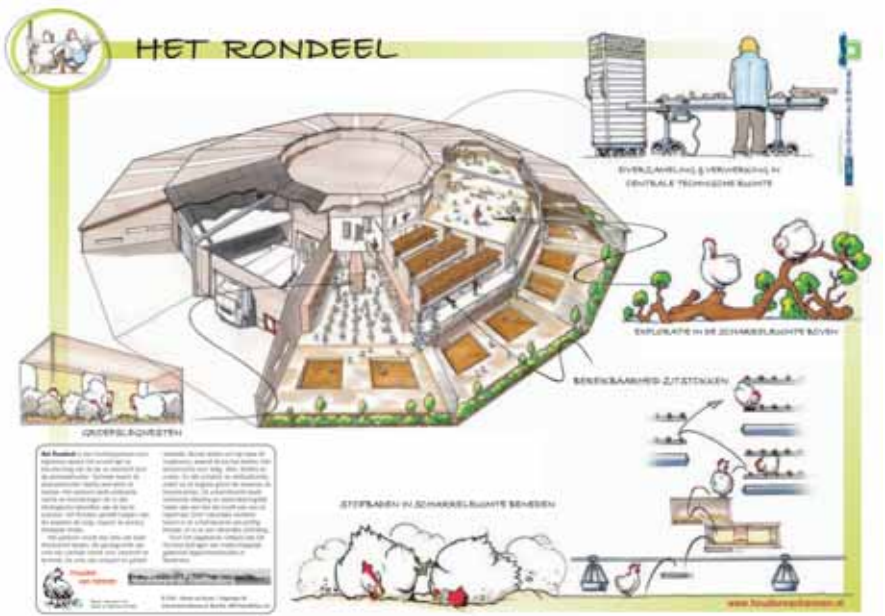
Onderzoekers van Wageningen Universiteit en het Praktijkonderzoek Plant en Omgeving hebben aan de wieg gestaan van de introductie van de biologische bestrijding van plaaginsecten in Nederland. De inzet van natuurlijke vijanden, zoals sluipwespen en roofmijten tegen plagen is niet meer weg te denken uit kassen en boomgaarden. Zo wordt nu in bijna 100% van de teelt van kastomaten gebruik gemaakt van deze milieuvriendelijke gewasbescherming. In samenwerking met producenten van deze natuurlijke vijanden wordt de biologische bestrijding continu verder geperfectioneerd.

akker / tuinbouw:
- plant / oogsttiming en snelheid
- oogstverliezen
- reductie bestrijdingsmiddelen

Melkvee op maat voeren

Nederlandse melkkoeien leveren topprestaties, omdat ze een zeer evenwichtig menu krijgen van gras of maïs, aangevuld met krachtvoer. Voor het samenstellen van het rantsoen kan de veehouder beschikken over waarderingscijfers die gebaseerd zijn op jarenlang stofwisselingsonderzoek van Wageningen UR. Met deze waarderingscijfers kan de veehouder een menu van ruw- en kracht-voer samenstellen dat optimaal aansluit op de behoeftes van de dieren. Voeren op maat voor-komt verspilling en is ook beter voor het milieu.

diervoeding:
- veiligheid
- logistiek
- conservering



Toekomst voor het houden van hennen

Vanaf 2012 is de legbatterij verboden. Om te komen tot een maatschappelijk verantwoord systeem voor het houden van legkippen, hebben onderzoekers van Wageningen UR hun oor te luisteren gelegd bij pluimveehouders, burgers en kippen. Dat heeft geleid tot twee nieuwe ontwerpen, die worden gekenmerkt door veel bewegingsruimte voor de kip en een bedrijfsomvang die het pluimveehouders mogelijk maakt efficiënt te produceren.

dieren:
- welzijn
- gezondheid
- productiviteit

Melkzuurbacterie maakt gezonde zuivel

Wetenschappers van Wageningen Universiteit hebben in samenwerking met Ierse onderzoekers een melkzuurbacterie met gentechnologie aangezet tot een verhoogde uitscheiding van de vitamines B11(foliumzuur) en B2. Fabrikanten kunnen de technologie gebruiken voor een heel nieuwe generatie zuivelproducten met extra vitamines. Een hoge inname van foliumzuur vermindert bij volwassenen de kans op hart- en vaatziekten, depressies en sommige vormen van kanker en dementie.

gezondheid:
- allergie
- hart- en vaat ziekten
- vitamines
- medicijnen

Veilige en gezonde voeding

Mensen onderhouden een zeer intieme relatie met voeding en dat geldt zeker voor moedermelk. De ontdekking dat giftige stoffen als dioxinen en pcb's in vrij hoge concentraties in moedermelk voorkwamen, zorgde dan ook voor een schokgolf. Toxicologen van Wageningen Universiteit hebben een belangrijke rol gespeeld in het onderzoek naar de gevolgen van deze milieuvreemde stoffen. Zo ontdekten zij dat dioxine en pcb's een verstorend effect hebben op de stofwisseling van vitamine A en op de schildklierhormonen. Dit onderzoek heeft een sleutelrol gespeeld in de totstandkoming van veiligheidsnormen voor deze stoffen.
In een ander onderzoek leverden onderzoekers van Wageningen Universiteit het wetenschappelijke bewijs dat voedingsproducten met meervoudig onverzadigde vetzuren een gunstig effect hebben op de cholesterolhuishouding en daarmee als 'gezondheidsbevorderend' beschouwd kunnen worden. De wetenschappelijke kanttekening dat individuen aanmerkelijk verschillen in hun cholesterolrespons komt eveneens uit Wageningse koker.

gezondheid:
- allergie
- hart- en vaat ziekten
- vitamines
- medicijnen

Technologie voor het vervoer van versproducten

Het is van groot belang dat de kwaliteit van voedingsproducten of bloemen tijdens het transport behouden blijft. Daarom doet Wageningen UR samen met het bedrijfsleven onderzoek naar nieuwe verpakkingen en naar logistieke concepten die het mogelijk maken om versproducten over zee te vervoeren. De ontwikkelde technologie en logistiek hebben zich inmiddels bewezen bij de verscheping van enkele tientallen containers met trostomaten naar de Verenigde Staten.
Voor de tuinbouwsector heeft Wageningen UR de FoodPrint-methode ontwikkeld, waarmee het mogelijk wordt afnemers betrouwbare gegevens te verstrekken over de herkomst, het oogstmoment en de bewaarcondities van een product. In de groente-, fruit- en snijbloemensector bestaat een grote behoefte aan zo'n kostenbesparend en kwaliteitsgestuurd tracking- en tracingsysteem. Het systeem wordt momenteel getest bij een drietal voorloperbedrijven.

vervoer:
- energie-vriendelijk
- veilig
- houdbaar

Minder gewasbeschermingsmiddelen bij nieuwe aardbei

In onderzoek bij Plant Research International is een nieuwe aardbei ontwikkeld die bestand is tegen vruchtrot. De plant is niet volgens traditionele methoden door kruising verkregen maar door genen uit de aardbei zelf aan te passen en terug te zetten in de aardbeiplant. De aangepaste genen blijken de ontwikkeling van vruchtrot, veroorzaakt door de schimmel Botrytis, te stoppen. Aardbeiplanten worden in het groeiseizoen minstens eenmaal per week bespoten om de vruchtrot veroorzakende Botrytis-schimmel te bestrijden. Resistentie tegen vruchtrot is niet via traditionele veredeling (kruisen) in de huidige aardbeirassen te verkrijgen.

milieu:
schone lucht,
water en grond

Voorkomen en identificeren van allergieën

De ernst en omvang van allergieën nemen snel toe. In West-Europa is al een kwart van de bevolking gevoelig voor allergieën. Wageningse onderzoekers uit verschillende disciplines hebben hun krachten gebundeld in het Allergieconsortium Wageningen. Belangrijk oogmerk is het voorkomen van allergische reacties door voeding en omgeving armer te maken aan allergenen, stoffen die een allergie kunnen oproepen. Dit kan bijvoorbeeld door de veredeling van voedingsgewassen of grassen te richten op rassen die minder allergenen bevatten. Er zijn al allergeenarme appels geïdentificeerd die als uitgangsmateriaal kunnen dienen voor een nieuwe generatie appelrassen. Ook is een website (www.allermatch.org) gelanceerd die onderzoekers kunnen raadplegen om te zien of bepaalde (transgene) eiwitten mogelijk een allergische reactie kunnen oproepen.

gezondheid:
- allergie
- hart- en vaat ziekten
- vitamines
- medicijnen

Natuurkalender visualiseert klimaatverandering

Wageningen UR is initiatiefnemer van de Natuurkalender, een interactieve website (www.natuurkalender.nl), waarop de dagelijkse veranderingen in de Nederlandse natuur op de voet te volgen zijn. Het is een educatief en wetenschappelijk programma dat met behulp van ingezonden waarnemingen de effecten van weer en klimaatverandering op jaarlijks terugkerende verschijnselen in de natuur in kaart brengt.
Het gaat dan om zaken als de start van bloei en bladval bij planten, maar ook de start van vogeltrek of het verschijnen van een bepaalde vlinder. De Natuurkalender speelt zo een belangrijke rol in het bewustwordingsproces rond klimaatverandering en de mogelijke effecten voor de natuur in de achtertuin. Recentelijk is de Natuurkalender in samenwerking met het Leids Universitair Medisch Centrum en het Elkerliek Ziekenhuis uitgebreid met hooikoortsinformatie gebaseerd op pollentellingen, bloeiwaarnemingen, resultaten van allergietesten en de weersverwachting.
Er zijn al meer dan 3000 vrijwilligers actief in het waarnemingsnetwerk van de Natuurkalender.

variëteit aan flora en fauna

Schoon water door ecologisch zuiveren

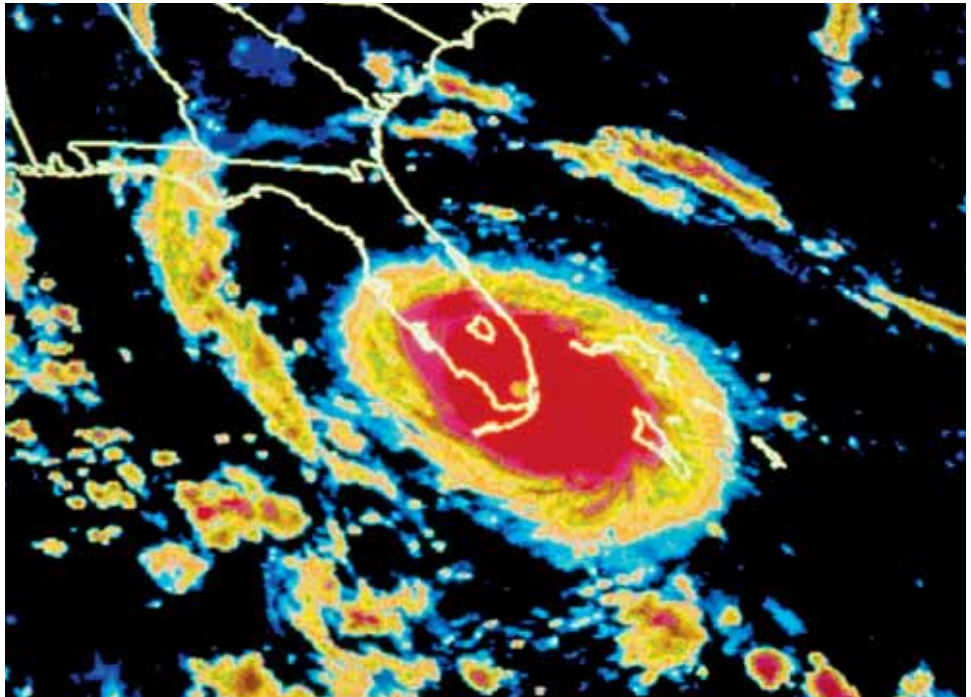
Wageningen UR heeft een pioniersrol gespeeld bij de ontwikkeling van de zogeheten anaërobe zuivering van afvalwater. Bij deze ecologische zuiveringstechniek breken bacteriën onder zuurstofloze omstandigheden afvalstoffen af. Het afvalwater wordt hiertoe van onderaf in een reactorvat geleid en in contact gebracht met bacterieslib. De installaties zijn relatief compact, eenvoudig en goedkoop en kunnen daardoor dicht bij de bron worden ingezet. Bovendien kunnen afvalstoffen worden teruggewonnen en produceren de installaties zelf energie in de vorm van biogas. De techniek heeft zich vooral bewezen bij de zuivering van industrieel afvalwater en wordt wereldwijd toegepast.

milieu:
schone lucht,
water en grond

Uitzicht op groen verhoogt woningprijs

Onderzoekers van Wageningen UR hebben het waardeverhogende effect van een uitzicht op parken, plantsoenen, water of open landschap op de prijs van een woning berekend. Afhankelijk van de aard van het uitzicht blijkt sprake van een de waardeverhoging van 4,5 tot 15 procent.
Het grootste waardeverhogend effect is gevonden bij woningen met aan de achterzijde uitzicht over water. Een park aan de voor- of achterkant verhoogt de woningprijs met gemiddeld 6,5 procent. Het kleinste waarde-effect is gevonden bij woningen met aan de achterzijde uitzicht op een plantsoen. De kennis over het waarde-effect van uitzicht op ‘groen’ of ‘blauw’ is onder meer van belang bij stadsvernieuwing. Zo kan worden berekend of het aanleggen van een park of plantsoen opweegt tegen het volbouwen van de locatie.

inrichting van de groene ruimte



Gevolgen consumentgedrag voor klimaatverandering

Wageningen UR doet veel onderzoek naar oorzaken en effecten van klimaatverandering. In het kader daarvan is in het GreenHouse-project gekeken hoe Nederlandse huishoudens kunnen bijdragen aan de vermindering van broeikasgas-emissie. Duidelijk werd dat met een aantal kleine veranderingen maar liefst 30% op het energiegebruik op nationaal niveau kan worden bespaard. Dit kan bijvoorbeeld door verandering van aankoopgedrag (minder diepvriesproducten en kasgroenten) en een ander gebruik van apparaten. Een belangrijke belemmering om die energiebesparing daadwerkelijk te realiseren is gebrek aan kennis bij consumenten om de gevolgen van hun aankoopgedrag en leefwijze voor het energieverbruik te kunnen beoordelen. De onderzoekers bevelen daarom aan de informatievoorziening aan huishoudens over de energiekosten van producten te verbeteren.

welzijn:
- huishouden
- gemak en smaak
- huisdieren
- vrije tijd
- groen en veilig wonen
- recreatie
- rust

Thaise tuinders produceren voor EU supermarkten

Met hulp van Wageningse en Thaise onderzoekers produceren Thaise tuinders sinds enige tijd gecertificeerde en kwalitatief hoogwaardige groenten en fruit voor de Europese markt. Het Thaise bedrijf Fresh partners Co Ltd exporteert al jaren exotische groenten en fruit naar Europa onder de merknaam 'Thai Fresh'. Door de strenge Europese eisen op het gebied van voedselveiligheid en residuen werd dat echter steeds moeilijker en dreigde Thailand een belangrijke exportmarkt te verliezen.
Wageningen UR heeft tezamen met Kasetsart Universiteit en de tuinders 'Good Agricultural Practices' ontwikkeld en geïntroduceerd.
Tevens zijn in dit project twee gecertificeerde distributie- en verwerkingscentra opgezet en is een 'preferred supplier' programma ontwikkeld.
Door ketenverkorting en een gegarandeerde meerprijs voor exportkwaliteit verdienen alle partijen – producenten zowel als handel – meer dan bij aanvang van het project.
Het 'Thai Fresh'-businessmodel wordt inmiddels op andere plaatsen in Thailand en andere Zuid Aziatische landen geïntroduceerd.

de wereld-bevolking en de natuur

Aanpakken bodemerosie in Afrika

Wageningse onderzoekers hebben samen met onderzoekers en voorlichtingsdiensten in Kenia en Tanzania een methode ontwikkeld voor de bestrijding van bodemerosie in de hooglanden van beide landen. De methode, waarbij participatie en economische rentabiliteit een centrale rol spelen, bestaat uit een aantal stappen. Eerst worden de indicatoren die de boeren gebruiken voor erosie geïnventariseerd. Deze gebruiken de boeren vervolgens om hun eigen erosiekaart te maken. Met behulp van deze kaart worden de gebieden geïdentificeerd waar erosie het meest urgent bestreden moet worden. Daarna wordt samen met de boeren een eenvoudige kosten-batenanalyse gemaakt van de mogelijke opties om bodem en water te conserveren. Dit is belangrijk omdat erosiebestrijding vaak pas na een paar jaar economisch rendabel wordt. Het participatieve karakter van de methode en de doorkijk naar de toekomst maken de kans groter dat de boeren daadwerkelijk over gaan tot bodemconservering. De methode is nu onderdeel van het reguliere voorlichtingsprogramma in de beide landen. Het heeft er voor gezorgd dat erosie weer hoog op de agenda staat van voorlichters en boeren in beide Afrikaanse landen.

**de wereld-
bevolking
en de natuur**

Feiten over Wageningen UR

In dit deel alle feiten en cijfers van Wageningen UR op een rij:

Onderwijs

Wageningen Universiteit
18 Bachelorsopleidingen (BSc)
in studiejaar 2005/2006*

Economie en maatschappij:
- bedrijfs- en consumentenwetenschappen
- economie en beleid
- internationale ontwikkelingsstudies

Gezondheid
- gezondheid en maatschappij
- voeding en gezondheid

Technologie
- agrotechnologie
- biotechnologie
- levensmiddelentechnologie
- moleculaire wetenschappen

Natuur & omgeving
- bodem, water en atmosfeer
- bos- en natuurbeheer
- internationaal land- en waterbeheer
- landschapsarchitectuur en ruimtelijke planning
- milieukunde

Dieren en planten
- biologie
- biologische productiewetenschappen
- dierwetenschappen
- plantenwetenschappen

* Duur: 3 jaar. Jaar 1 en 2 in het Nederlands, jaar 3 in het Engels

30 Mastersopleidingen (MSc) in studiejaar 2005/2006*

1. Agricultural and Bioresource Engineering
2. Animal Science and Aquaculture
3. Aquaculture & Fisheries
4. Bioinformatics
5. Biology
6. Biotechnology
7. Communication Science
8. Earth System Science
9. Environmental Sciences
10. Food Quality Management
11. Food Safety
12. Food Technology
13. Forest and Nature Conservation
14. Geo-information Science
15. Geographical Information Management and Applications
16. Hydrology and Water Quality
17. International Development Studies
18. International Land and Water Management
19. Landscape Architecture and Planning
20. Leisure, Tourism and Environment
21. Management of Agro-ecological Knowledge and Social Change
22. Management, Economics and Consumer Studies
23. Meteorology and Air Quality
24. Molecular Sciences
25. Nutrition and Health
26. Organic Agriculture
27. Plant Biotechnology
28. Plant Sciences
29. Soil Science
30. Urban Environmental Management

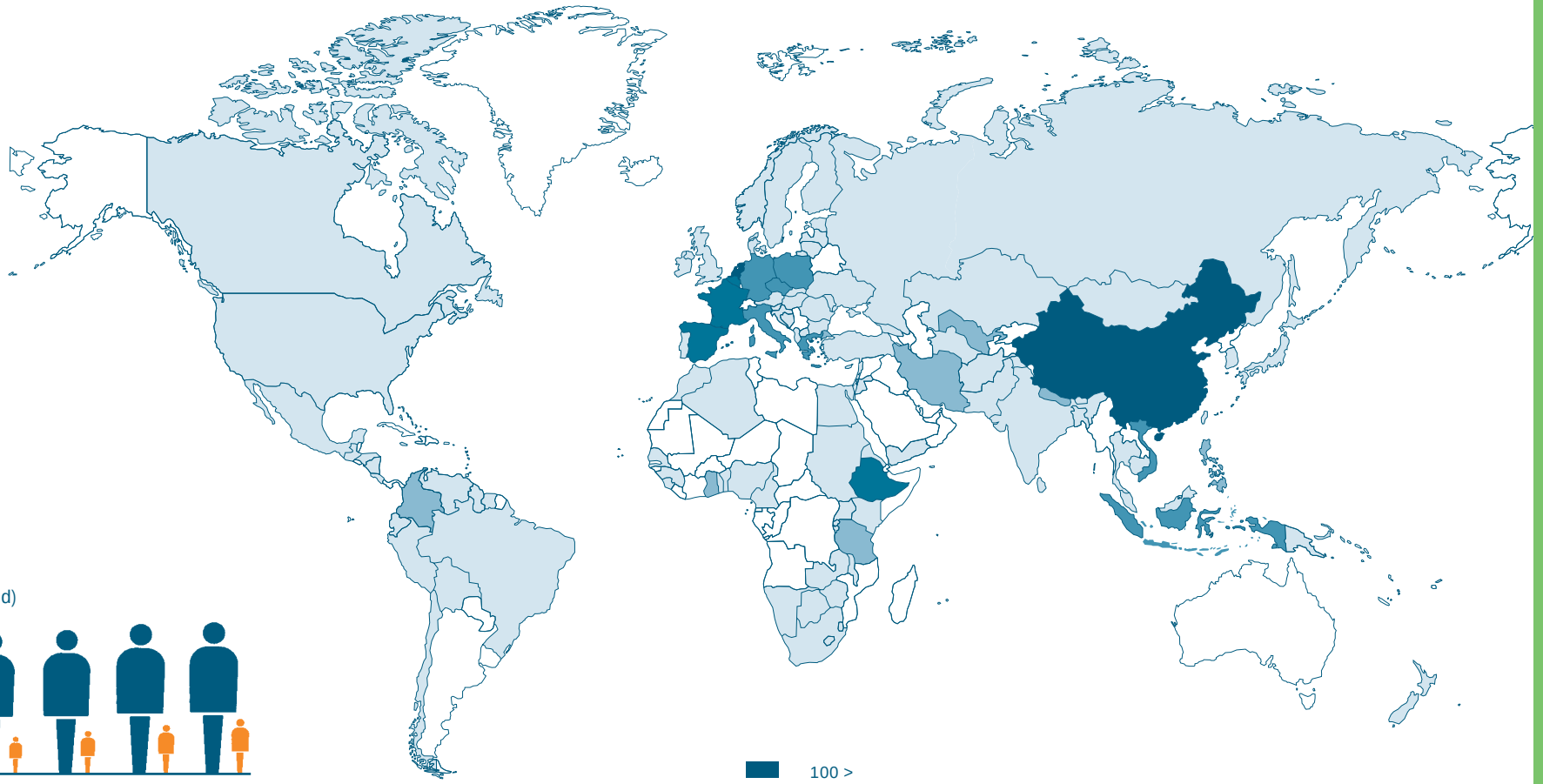
* Duur: 2 jaar, volledig in het Engels

Aantal hoogleraren stand per mei 2005

leerstoelenplan	95
0,0 hoogleraren	42
bijzonder hoogleraren	25
persoonlijk hoogleraren	21
io (internat. onderwijs)	10
expirerend	6
distinguished professors	5
universiteitshoogleraar	1
totaal	**205**

Herkomst studenten:
De studenten aan Wageningen Universiteit komen uit 98 landen. Per werelddeel ziet dat er als volgt uit:

Nederland:	3668
Europa (excl. NL):	475
Azië:	448
Afrika:	139
Zuid-Amerika:	47
Midden-Amerika:	18
Noord-Amerika:	9
Oceanië:	4



Groei aantallen studenten (excl. Phd)

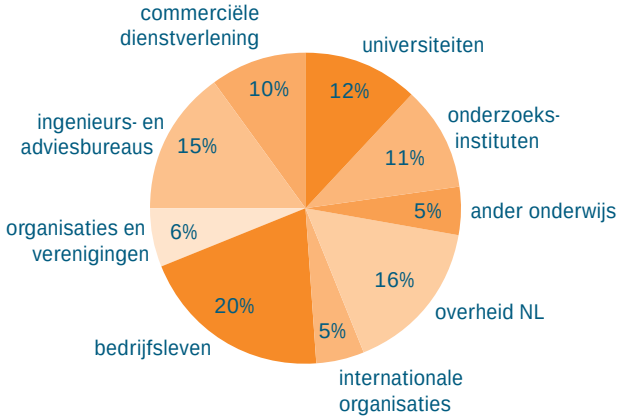
studiejaar	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05
totaal	**4309**	**4337**	**4520**	**4571**	**4772**	**4808**
buitenlands	**502**	**594**	**752**	**859**	**1013**	**1140**

Afgestudeerden Wageningen Universiteit

Op dit moment zijn er 25.500 Nederlandse Ir's en MSc-ers en 2400 niet-Nederlandse MSc-ers in leven.

Van hen is 39% vrouw en 61% man.
Van het totaal woont 13% in het buitenland: 7% van de Nederlanders en 78% van de buitenlandse afgestudeerden.

Het volgende schema geeft aan waar afgestudeerden terechtkomen:



Marktsectoren waar Wageningse Ir's en MSc-ers werken in 2005 (%)

werkorganisatie WU Ir's en MSc-ers 2005	nederlanders	buitenlanders	totaal
bedrijfsleven	21	6	20
overheid NL	16	1	16
ingenieurs- en adviesbureaus	15	4	15
universiteiten	11	37	12
onderzoeksinstituten	10	20	11
commerciële dienstverlening	10	6	10
organisaties en verenigingen	6	0	6
ander onderwijs	5	3	5
buitenlandse overheid en internationale organisaties	4	23	5
totaal N (100%)	**100**	**100**	**100**

Hogeschool Van Hall Larenstein

Opleidingen hogeschool Van Hall Larenstein:
- Tropische landbouw
- Bedrijfskunde en agribusiness
- Biotechnologie
- Bos en natuurbeheer
- Dier- en veehouderij
- Diermanagement
- Kust en Zeestudies
- Laboratoriumtechniek
- Land en watermanagement
- Milieukunde
- Plattelandsvernieuwing
- Tuinbouw en akkerbouw
- Tuin- en landschapsinrichting
- Voedingsmiddelentechnologie

Wageningen Business School

Wageningen Business school leidt managers en professionals op die werkzaam zijn op de volgende gebieden:
- Management, bestuur, recht en marketing
- Waterbeheer, gebiedsinrichting en infrastructuur
- Animal sciences
- Food Innovations & food sciences
- Competenties voor onderzoek & analyse

Voorbeelden van programma's zijn:
- Fostering Innovation & Entrepreneurship in Life Sciences
- European Food & Agribusiness Seminar
- Duurzaam ontwerpen in de Food Valley
- Masterclass Biobusiness
- Business challenge (ondernemersspel)

IAC

Het IAC biedt trainingen, advies en begeleiding op de volgende thema's:
- Agricultural Systems and Chain Management
- Food and Nutrition Security
- Integrated Land, Water and Biodiversity Management
- Livelihoods and Market Access
- Innovation Systems

Onderzoek

Onderzoek vindt plaats in:

85 leerstoelgroepen in de 5 departementen van Wageningen Universiteit:
- Agrotechnologie & Voedingswetenschappen
- Dierwetenschappen
- Plantenwetenschappen
- Maatschappijwetenschappen
- Omgevingswetenschappen

6 Onderzoeksinstituten:
- Agrotechnology & Food Innovations: technologie, processen en ketens voor de landbouw- en voedingssector
- Alterra: ontwerp, inrichting en gebruik van de groene leefomgeving
- Animal Sciences Group: alle functies die vee, vis en gezelschapsdieren in de samenleving vervullen
- LEI (Landbouw Economisch Instituut): bedrijfs- en sociaal-economische kennis van landbouw, voedsel en groene ruimte
- Plant Research International: ontwikkelt kennis van de biologie van planten, plant-gerelateerde organismen en plantaardige productiesystemen.
- PPO (Praktijkonderzoek Plant en Omgeving): integreert kennis tot direct toepasbare oplossingen voor groene ketens.

2 Onderzoeksinstituten voor Wettelijke OnderzoekTaken (WOT):
- Centraal Instituut voor DierziekteControle Lelystad (CIDC-Lelystad)
- RIKILT – Instituut voor Voedselveiligheid

4 programma units voor Wettelijke OnderzoekTaken:
- Natuurplanbureau vestiging Wageningen (NPB)
- Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (GCN)
- Centrum voor Economische Informatievoorziening (CEI)
- Centrum voor Visserij Onderzoek (CVO)

7 Onderzoekscholen / Graduate schools (PhD):
- Experimental Plant Sciences (EPS)
- 'Voeding, Levensmiddelentechnologie, Agrobiotechnologie en Gezondheid' (VLAG)
- Production Ecology and Resource Conservation (PE&RC)
- Wageningen Institute of Animal Sciences (WIAS)
- Mansholt Graduate School of Social Sciences (MGS)
- Wageningen Institute for Environment and Climate Research (WIMEK)
- CERES (penvoerder: Utrecht) 'Research School for Resource studies for development

Thema's fundamenteel / strategisch onderzoek:
Het onderzoek van de universiteit is voor een belangrijk deel ondergebracht in het programma van de onderzoekscholen met de volgende thema's:

Experimentele plantwetenschappen:
- Ontwikkelingsbiologie van planten
- Interacties tussen planten en organismen
- Stofwisseling en adaptatie
- Genetische plasticiteit

Voeding, Levensmiddelentechnologie, Agrobiotechnologie en Gezondheid:
- Duurzame productie
- Product- en ingrediëntstructuur en functionaliteit
- Voedselveiligheid
- Voeding, stofwisseling en gezondheid

Productie-ecologie en beheer natuurlijke hulpbronnen:
- Gewasgroei en vegetatieontwikkeling
- Genetisch uitgangsmateriaal en diversiteit
- Biotische stress, plaaginteractie en functionele biodiversiteit
- Duurzame productie en natuurbehoud

Dierwetenschappen:
- Gezondheid en welzijn
- Voedselveiligheid en –kwaliteit
- Ecologie en maatschappij

Maatschappijwetenschappen:
- Rurale activiteiten en groene ruimte
- Consumentgerichte ketens
- Instituties
- Staat, risico en maatschappij
- Kennis, technologie & sociale transformatie
- Distributieprocessen en management van natural resources

Milieu- en Klimaatonderzoek:
- Water-, bodem- en luchtkwaliteit
- Duurzame technologische ontwikkeling
- Klimaatverandering, landgebruik en ecosystemen
- Duurzaam landgebruik en natuurbehoud
- Fundamenteel methodologisch onderzoek

Thema's toepassingsgericht onderzoek:
Op de kennisbasisthema's ontwikkelt Wageningen UR wetenschappelijke inzichten om toekomstige vragen op het werkterrein van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit te kunnen beantwoorden:

thema 1: Inrichting en gebruik groene en blauwe ruimte
thema 2: Klimaatverandering
thema 3: Ketens en logistiek
thema 4: Duurzame landbouw
thema 5: Plant en dier voor de gezonde mens
thema 6: Voedselveiligheid
thema 7: Transitieprocessen, instituties en bestuur en beleid
thema 8: Diergezondheid
thema 9: Wetenschappelijke infrastructuur

Wetenschappelijke prominentie

Agrarische wetenschappen

	Publicaties	Citaties	Per publicatie
1. USDA (ministerie VS)	6.393	37.572	5,88
2. INRA (Frankrijk)	2.999	20.782	6,93
3. Wageningen UR	**2.198**	**14.809**	**6,74**
4. CSIC	2.296	13.257	5,77
5. CSIRO (Australië)	1.669	12.794	7,67

Plant en dier wetenschappen

	Publicaties	Citaties	Per publicatie
1. USDA (ministerie,VS)	11.336	79.620	7,02
2. INRA (Frankrijk)	6.002	49.378	8,23
3. UC Davis	5.714	48.568	8,50
4. Cornell (New York, VS)	4.413	42.498	9,63
5. Wageningen UR	**4.035**	**37.680**	**9,34**

Milieuwetenschappen

	Publicaties	Citaties	Per publicatie
1. USDA (ministerie,VS)	3.535	25.431	7,19
2. US EPA (VS)	2.397	24.772	10,33
3. US Geol. Survey (VS)	2.308	22.484	9,74
4. Wageningen UR	**1.898**	**20.380**	**10.74**
5. Univ calif. Berkeley (VS)	1.504	20.033	13,32

Bron: Essential Science Indicators, mei 2005

Voorbeelden van samenwerkingsverbanden:

- **Agrogen:** Voor het vergelijken en verkrijgen van inzicht in teelten mét en zonder genetisch gemodificeerde gewassen werkt Wageningen UR samen met Stichting Natuur en milieu, Stichting Consument en Biotechnologie en Schenkelaars Biotechnologie. www.agrogen.nl

- **Allergie Consortium:** Verschillende onderzoeksinstituten van Wageningen UR werken aan het beheersbaar maken van allergenen en het terugdringen van allergeniciteit in voeding en leefomgeving. www.allergie.wur.nl

- **Climate, Change and Biosphere (CCB):** Brede samenwerking binnen Wageningen UR op het gebied van biosferische aspecten van klimaatverandering. www.wur.nl/ccb/

- **Centre for Biosystem Genomics (CBSG):** Onderwijs en onderzoek op gebied van genomics, genetica en moleculair onderzoek aan planten en gewassen. www.biosystemsgenomics.nl

- **Expertisecentrum Verpakkingstechnologie (EC-PACK):** Biedt marktpartijen totaaloplossingen voor verpakkingen, variërend van adviesverlening, productconcepten tot onderwijs en voorlichting. www.ec-pack.nl

- **Innovatiecentrum voor Vlees en Vis:** Bundeling van activiteiten van Wageningen UR en TNO voor innovatie van vlees- en visproducten. www.icvv.nl

- **Innovatiecentrum Biologische Landbouw (IBL):** Het IBL coördineert, stimuleert en initieert de ontwikkeling en integratie van kennis over biologische landbouw en voeding. Het functioneert als het kennisloket van Wageningen UR voor de biologische landbouw en voeding en beheert daartoe onder meer een via internet ontsloten projecten- en kennisdatabank. www.biologischelandbouw.net

- **Food Valley:** Waar het innovatievermogen op het gebied van agro-life sciences centraal staat. www.foodvalley.nl

- **Groene Kennis Coöperatie:** Sinds 1 april 2005 hebben de groene kennisinstellingen van Nederland hun krachten gebundeld in de Groene Kennis Coöperatie. Deze coöperatie, waar Wageningen UR het penvoerderschap van draagt, richt zich met name op verbetering van kennisdoorstroming en op onderwijsvernieuwing.

- **Nationaal Herbarium:** Voor onderzoek op het gebied van botanische wetenschap. www.nationaalherbarium.nl

- **North-South Centre:** Stimuleert en faciliteert onderzoek als bijdrage aan de duurzame ontwikkeling van het leven in ontwikkelingslanden. www.north-south.nl

- **Nutrigenomics:** Met TNO, UM, RIVM, NIZO en VLAG doet Wageningen UR bio-moleculair onderzoek naar gezond en veilig voedsel. www.nutrigenomics.nl

- **Partnership for European Environmental Research Initiative (PEER):** Consortium van zeven Europese onderzoeksinstituten voor duurzame inrichting van onze groene omgeving. www.peer-initiative.org

- **Plant Resources Of Tropical Africa (PROTA):** Voor het inventariseren van nuttige gewassen in tropisch Afrika. www.prota.org

- **Wageningen Centre for Food Sciences (WCFS):** Met TNO, NIZO Food Research, UM en het bedrijfsleven voert Wageningen UR baanbrekend onderzoek uit op het terrein van voeding en gezondheid. www.wcfs.nl

- **Wageningen NMR Centrum:** Gezamenlijke faciliteit waarbinnen natuurkundigen, biotechnologen, voedingswetenschappers en bodemkundigen hoogwaardig NMR-onderzoek doen Zo is het bijvoorbeeld mogelijk de interne structuur, inclusief sapstromen en stofwisselingsprocessen, in levende planten te bestuderen. www.wnmrc.nl

- **WECKK:** Het Wageningen Expertise Centrum voor KetenKennis richt zich op alle vragen vanuit de markt op het gebeid van agroketens.

- **World Water Council (WWC):** Is de internationale waterbeleid denktank. Zij richt zich op het versterken van de wereld waterbeweging voor een verbeterd beheer van de globale waterbronnen. www.worldwatercouncil.org

Voorbeelden partnerships

Wageningen UR kent vele partners over de hele wereld. Hieronder een selectie:

Europa:
Frankrijk: INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) en Fesia: consortium Grand Ecoles
Duitsland: Universität Bonn
Euroleague for Life Sciences:
- The Royal Veterinary and Agricultural University (KVL), Denmark
- University of Hohenheim (UHOH), Duitsland
- Swedish Life Sciences University, Zweden
- BOKU University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Oostenrijk

Azië:
China: Chinese Academy of Agricultural Sciences
Nanjing Agricultural University
China Agricultural University
Indonesië: IPB Universty Bogor
Israël: Ministry of Agriculture and Rural Development
Japan: Agricultural Research Organisation.
Japan Itochu Ltd.
Vietnam: Canthlo University

Afrika:
Zuid Afrika: University of Pretoria
Agricutural Research Council of South Africa
Kenia: KARI Kenia

Noord Amerika:
USA: Purdue (MBA)
Harvard (agribusiness seminar)
UC Davis
Michigan State University
Canada: University of Guelph

Zuid Amerika:
Brazilië: University of Sao Paolo, University federal de Lavras, Embrapa: grootste onderzoeks-instituut in Brazilië en Latijns Amerika

Frontis
Frontis stimuleert de uitwisseling van expertise tussen Wageningen UR en buitenlandse partners. Zo krijgen internationaal vooraanstaande wetenschappers de gelegenheid tijdelijk als gastmedewerker in Wageningen te werken en expertise over te dragen op Wageningse onderzoekers en studenten. Ook organiseert Frontis congressen en seminars met vooraanstaande internationale sprekers.

Historische feiten

Wageningen Universiteit

1876
Het Rijk neemt de gemeentelijke landbouwschool van Wageningen over: het begin van het Rijkslandbouwonderwijs in Nederland.

1904
De opleiding in Wageningen heeft zich ontwikkeld tot hoger niveau: de naam luidt nu Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool.

1918
De verdere ontwikkeling tot academische instelling wordt bij wet bekrachtigd. De naam luidt voortaan Rijks Landbouw Hoogeschool. Openingsdatum en officiële Dies Natalis: 9 maart 1918.

1956
Naoorlogse ontwikkelingen in onderwijs en onderzoek maken nieuwe wetgeving nodig: het Landbouw Hogeschool Statuut.

1968
De Landbouwhogeschool ressorteert voortaan onder de wet die ook de andere universiteiten regelt: de wet op het wetenschappelijk onderwijs.

1986
Overeenkomstig een herziening van de wet op het wetenschappelijk onderwijs heet de Landbouwhogeschool voortaan Landbouwuniversiteit.

1997
Aanzet tot de vorming van Wageningen Universiteit en Researchcentrum (Wageningen UR), te vormen uit de Landbouwuniversiteit, DLO (Dienst Landbouwkundig Onderzoek) en het Praktijkonderzoek (PO).

1998
Officiële start Wageningen UR na vorming personele unie. Landbouwuniversiteit wordt Wageningen Universiteit.

2000
Alterra en PRI ontstaan binnen Wageningen UR.

2001
PPO, IAC, PV, ILRI en ISRIC worden onderdeel Wageningen UR.

2002
CIDC-Lelystad wordt opgericht.

2003
PHLO gaat op in Wageningen Business School.

2004
Van Hall Larenstein treedt toe tot Wageningen UR.

DLO

1877
Oprichting eerste Rijkslandbouwproefstation in Wageningen (voorloper huidige onderzoeksinstituten).

1888
Oprichting van het Rijksinstituut voor Visserijonderzoek in IJmuiden (onderdeel van huidige Animal Sciences Group).

1899
Oprichting Proeftuin Westland en Proeftuin Boskoop (onderdeel huidige PPO).

Afsplitsing Rijkslandbouwproefstation voor zaadcontrole (onderdeel huidige PRI).

1919
Oprichting Rijksboschbouwproefstation te Wageningen.

1936
Oprichting Instituut voor Onderzoek en Verwerking van Fruit en Groenten in Wageningen (onderdeel van huidige Agrotechnology & Food Innovations).

1938
Oprichting Directie Landbouwkundig Onderzoek (DLO).

1940
Oprichting Landbouw Economisch Instituut (LEI).

1951
Oprichting Internationaal Agrarisch Centrum (IAC).

1971
Oprichting PHLO (onderdeel van huidige Wageningen Business School).

1976
Oprichting Rikilt.

Van Hall Larenstein

1903
Oprichting Hogere Bosbouw en Cultuurtechiek School in Arnhem/Velp (Huidige Larenstein).

1904
Oprichting Hogere Zuivelschool in Bolsward (Huidige Van Hall Instituut).

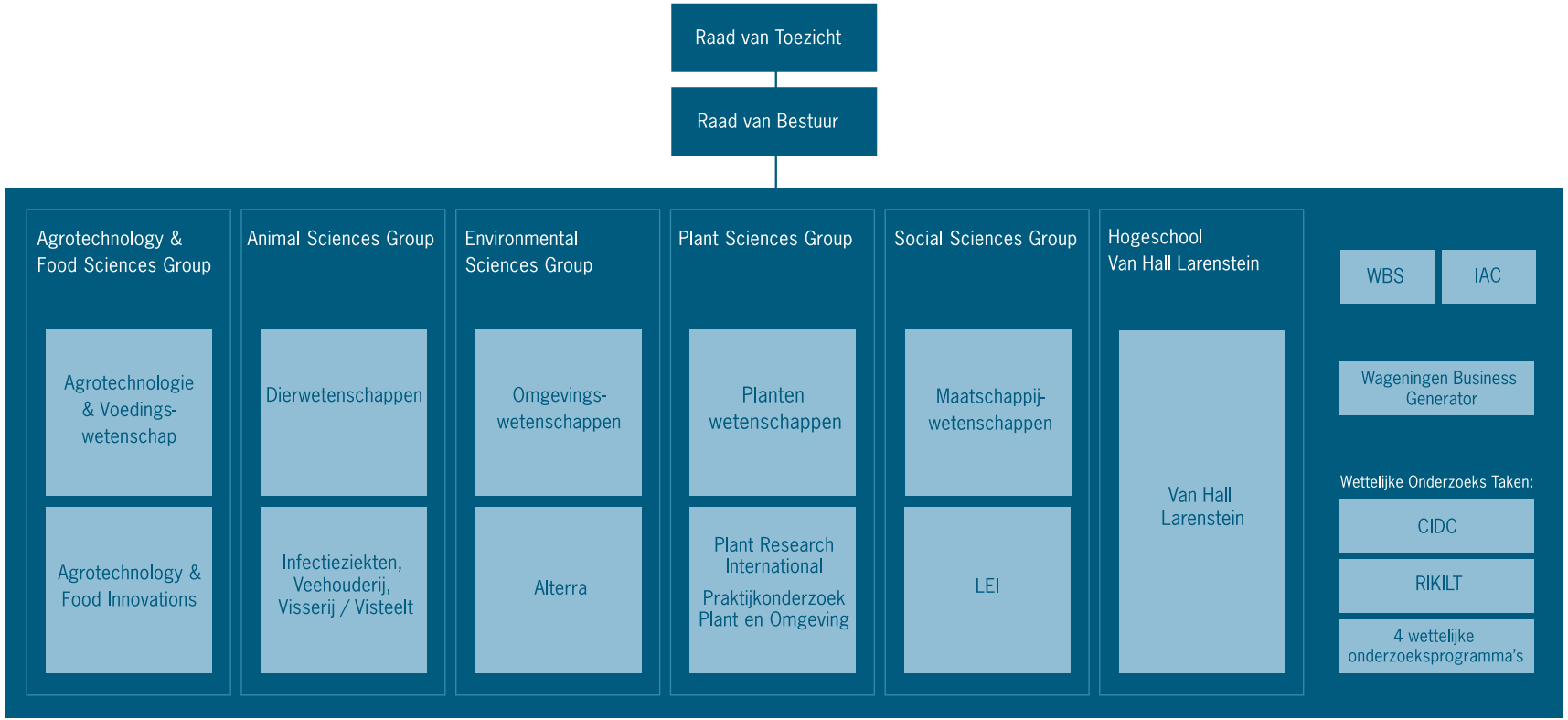
1912
Oprichting Rijks Middelbare Koloniale Landbouwschool te Deventer. Vanaf 1928 verandert de naam in Tropische Landbouwschool.

1988
De Hogere Bosbouw en Cultuurtechnische School (Velp), Tropische Landbouwschool (Deventer) en HAS Wageningen fuseren tot Internationale Agrarische Hogeschool Larenstein.

2003
De hogescholen Van Hall en Larenstein bundelen de krachten in Van Hall Larenstein.

Organisatie Wageningen UR

Binnen Wageningen UR zijn de departementen van Wageningen Universiteit en de instituten van het voormalige DLO (Dienst Landbouwkundig Onderzoek) op expertisegebied samengebracht in 5 sciences groups/kenniseenheden.



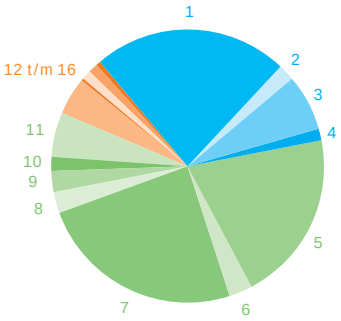
Cijfers

Cijfers en personeelsaantallen (31/12/2004)

Raad van Bestuur:
Dr. A.A. (Aalt) Dijkhuizen, voorzitter
Ir. K.J. (Kees) van Ast, vice-voorzitter (tot 01-09-05 en vanaf 01-09-05 dr. IJ.J.H. (Tijs) Breukink)
Prof. dr. ir. L.(Bert) Speelman, rector magnificus
(tot 01-09-05 en vanaf 01-09-05 prof. dr. M.J. (Martin) Kropff)

Omzet: 592 mln

Geldstromen



Wageningen Universiteit
1. Eerste geldstroom van LNV € 137 mln (incl. onderwijs)
2. Tweede geldstroom van NWO / KNAW € 11 mln
3. Derde geldstroom van contractresearch € 40 mln
4. Collegegelden € 9 mln

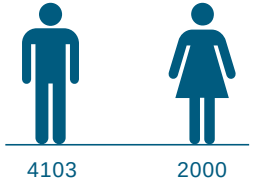
DLO
5. Contractresearch € 119 mln
6. Kennisbasis (voorheen SEO: Strategische Expertise Ontwikkeling) € 17 mln
7. Programma's LNV: € 144 mln
8. Octrooien en licenties € 16 mln
9. Opbrengst verkopen € 14 mln
10. Analyse en advies € 10 mln
11. Overige baten € 31 mln

VHL
12. Rijksbijdrage Ministerie van LNV € 27,5 mln
13. 2e geldstroom € 1,3 mln
14. 3e geldstroom € 5,8 mln
15. Collegegelden € 6,2 mln
16. overige baten € 3 mln

bron: jaarverslag 2004

Aantal medewerkers in fte Wageningen UR

Totaal: 6103



Agrotechnology & Food Sciences Group
Directeur:
Dr. ir. C.D. (Kees) de Gooijer
Omzet: € 81 mln
Medewerkers: 962

Animal Sciences Group
Directeur:
Prof. dr. ir. R.B.M. (Ruud) Huirne
Omzet: € 97 mln
Medewerkers: 920

Environmental Sciences Group
Directeur:
Prof. dr. W. (Wim) van Vierssen
Omzet: € 81 mln
Medewerkers: 898

Plant Sciences Group
Directeur:
Prof. dr. M.J. (Martin) Kropff
Omzet: € 134 mln
Medewerkers: 1375

Social Sciences Group
Directeur:
Prof. dr. ir. L.C. (Vinus) Zachariasse
(tot 01-12-05)
Omzet: € 49 mln
Medewerkers: 577

Van Hall Larenstein (VHL)
Voorzitter College van Bestuur:
ir. Erica Schaper
Omzet: € 44 mln
Medewerkers: 468

IAC
Directeur: Dr. ir. A. (Bram) Huijsman
Omzet: € 8 mln
Medewerkers: 69

Wageningen Business School
Directeur: Dr. W. (Wietze) van der Aa
Omzet: € 1 mln
Medewerkers: 9

CIDC-Lelystad
Directeur: Dr. A.T.J. (Andre) Bianchi
Omzet: € 19 mln
Medewerkers: 118

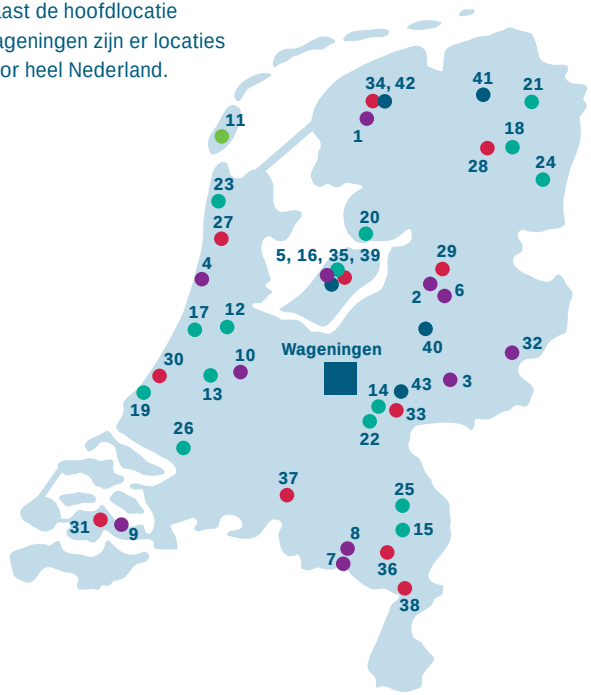
RIKILT – Instituut voor Voedselveiligheid
Directeur: Dr. A.T.J. (Andre) Bianchi
Omzet : € 18 mln
Medewerkers: 146

Facilitair Bedrijf
Directeur: Ir. A.A. (Aad) Jongebreur
Medewerkers: 329

Bestuurscentrum
Medewerkers: 233

Locaties Wageningen UR

Naast de hoofdlocatie Wageningen zijn er locaties door heel Nederland.



Animal Sciences Group
Goutum, 1
Heino, 2
Hengelo Gld., 3
IJmuiden, 4
Lelystad, 5
Raalte, 6
Soerendonck, 7
Sterksel, 8
Yerseke, 9
Zegveld, 10

Environmental Sciences Group
Texel, 11

Plant Sciences Group
Aalsmeer, 12
Boskoop, 13
Elst Gld., 14
Horst/America, 15
Lelystad, 16
Lisse, 17
Marwijksoord, 18
Naaldwijk, 19
Nagele, 20
Noordbroek, 21
Randwijk, 22
St. Maartensbrug, 23
Valthermond, 24
Vredepeel, 25
Westmaas, 26

Social Sciences Group
Alkmaar, 27
Assen, 28
Dalfsen, 29
Den Haag, 30
Goes, 31
Haaksbergen, 32
Huissen, 33
Leeuwarden, 34
Lelystad, 35
Meijel, 36
Oisterwijk, 37
Roermond, 38

CIDC-Lelystad
Lelystad, 39

Van Hall Larenstein
Deventer, 40
Groningen, 41
Leeuwarden, 42
Velp, 43

Gezamenlijke huisvesting
Om de interactie tussen onderzoek en onderwijs en tussen de verschillende disciplines verder te versterken zullen in 2006 alle onderdelen die in Wageningen gehuisvest zijn op één locatie samen worden gebracht. Meer informatie op www.deborn.wur.nl

Bibliotheek
De Bibliotheek van Wageningen UR is een wetenschappelijke bibliotheek met een erkende nationale taak op het gebied van de life sciences en natural resources, waarin zowel de natuur- als maatschappijwetenschappen een rol spelen. Concreet biedt de bibliotheek aan medewerkers en relaties van Wageningen UR: een op maat toegesneden elektronische bibliotheek (Wageningen Personal Library), elektronische documentleverantie, literatuuronderzoek, praktijkgerichte tijdschriftartikelen (ARTIK), een actueel overzicht van lopende onderzoeksprojecten (Nederlandse Onderzoek Databank), toegang tot alle Wageningse dissertaties en informatie over elektronisch publiceren, bestandsbouw en –publicatie.

Wetenschapswinkel
De wetenschapswinkel van Wageningen UR bemiddelt bij onderzoeksvragen op het gebied van duurzame landbouw, plattelandsontwikkeling, natuur & milieu en consument & voeding die leven bij maatschappelijke organisaties. www.wur.nl/wewi

Forumgebouw zoals dat wordt gerealiseerd op De Born. Hierin zullen BSc onderwijs van Wageningen Universiteit en de vestiging Deventer van Van Hall Larenstein worden gehuisvest.

Bereikbaarheidsgegevens

Wageningen Universiteit

Agrotechnologie & voedings-wetenschappen (ATV)
Biotechnion, Bomenweg 2,
6703 HD Wageningen (gebouwnr. 307)
T 0317 48 23 06
www.ftns.wau.nl

Dierwetenschappen
Zodiac, Marijkeweg 40,
6709 PG Wageningen (gebouwnr. 531)
T 0317 483952
www.asg.wur.nl

Maatschappijwetenschappen
De Leeuwenborch, Hollandseweg 1
6706 KN Wageningen (gebouwnr. 201)
T 0317 48 44 86
www.socialsciences.wur.nl

Omgevingswetenschappen
Droevendaalsesteeg 3
6708 PB Wageningen (gebouwnr. 100),
T 0317 47 44 17
www.dow.wur.nl

Plantenwetenschappen
Droevendaalsesteeg 1,
6708 PB Wageningen (gebouwnr. 107)
T 0317 47 70 01
www.dpw.wau.nl

Onderzoeksinstituten

Agrotechnology & Food Innovations
Bornsesteeg 59,
6708 PD Wageningen
(gebouwnr. 118)
www.agrotechnologyandfood.wur.nl
T 0317 47 50 00

Animal Sciences Group
Edelhertweg 15,
8219 PH Lelystad
T 0320 23 82 38
www.asg.wur.nl

LEI
Burgemeester Patijnlaan 19,
2585 BE Den Haag
T 070 335 83 30
www.lei.wur.nl

Alterra
Droevendaalsesteeg 3,
6708 PB Wageningen (gebouwnr. 100)
T 0317 47 47 00
www.alterra.wur.nl

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving
Droevendaalsesteeg 1,
6708 PB Wageningen (gebouwnr. 107)
T 0317 47 70 01
www.ppo.wur.nl
Plant Research International
www.plant.wur.nl

Centraal Instituut voor DierziekteControle Lelystad
Divisie Virologie:
Houtribweg 39
8221 RA Lelystad
T 0320 23 88 00
Divisie Bacteriologie en TSE's:
Edelhertweg 15
8219 PH Lelystad
T 0320 23 82 38
www.cidc-lelystad.wur.nl

RIKILT – Instituut voor Voedselveiligheid
Bornsesteeg 45,
6708 PD Wageningen (gebouwnr. 123)
T 0317 47 54 22
www.rikilt.wur.nl

Van Hall Larenstein
Larensteinselaan 26a, Velp
Velp: T 026 369 56 95
Deventer: T 0570 68 46 00
Leeuwarden: T 058 284 61 00
Groningen: T 050 5954550
www.larenstein.nl / www.vhall.nl

Wageningen Business School
Lawickse Allee 11,
6701 AN Wageningen (gebouwnr. 425)
T 0317 48 54 16
www.wur.nl/wbs

IAC Internationaal Agrarisch Centrum
Lawickse Allee 11,
6701 AN Wageningen (gebouwnr. 425)
T 0317 49 54 95
www.iac.wur.nl

Wageningen Business Generator
Lawickse Allee 11
6701 AN Wageningen
T 0317 495444
www.wbg.wur.nl

Wageningen International
Lawickse Allee 11,
6701 AN Wageningen (gebouwnr. 425)
T 0317 49 54 95
Ir. E.A. (Rio) Pals, T 0317 49 53 54
www.wageningen-international.wur.nl
info.wageningen-int@wur.nl

Wageningen UR algemeen
Costerweg 50,
6701 BH Wageningen (gebouwnr. 400)
T 0317 47 74 77
www.wur.nl

Index

Akkerbouw 61
Afgestudeerden 12, 14, 15, 60
Agrosystemen 9, 11
Agrotechnologie 11, 56, 62, 78
Agrotechnology & Food innovations 62, 70, 78
Allergie 23, 43, 45, 66
Alterra 62, 70, 78
Alumni 4, 6, 14
Animal Sciences Group 62, 70, 75, 76, 78

Bachelor (BSc) 13, 15, 56
Beleid 15, 18, 21, 56, 64, 67
Bereikbaarheid 78
Bibliotheek 77
Biodiversiteit 11, 63
Bijdrage 4, 22, 67

Capaciteitsopbouw 7, 16
Centrum voor Economische Informatievoorziening (CEI) 62
Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (GCN) 62
Centrum voor Visserij Onderzoek (CVO) 62
CIDC-Lelystad 62, 71, 75, 76, 79
Citaties 65
Consumenten 18, 23, 51, 56

Dieren 4, 11, 19, 25, 31, 33, 56, 62
Diervoeding 25, 31
DLO (Dienst Landbouwkundig Onderzoek) 4, 70, 72, 74

Economische gegevens 74
EFAS (European Food & Agribusiness Seminar) 61
Ethische commissie 20
Expertise 18, 20, 66, 67, 69, 72, 74

Feiten 56, 70
Food Valley 7, 20, 61, 66
Frontis 69
Fundamenteel/strategisch onderzoek 63, 17

Geldstromen 74
Gezondheid 9, 11, 12, 15, 23, 37, 43, 56, 62, 63, 64, 67
Graduate Schools 62
Groene Kennis Coöperatie 66
Groene ruimte 4, 9, 11, 23, 49, 62, 63

Historie 70
Hoger beroeps onderwijs 6, 12, 15
Hogeschool 4, 6, 12, 15, 61, 70
Hoogleraren 12, 57

IAC (Internationaal Agrarisch Centrum) 12, 15, 16, 61, 70, 75, 79
Impact 7
Innovatie 7, 9, 11, 18, 20, 66
Inrichting groene ruimte 23, 49, 61, 62, 64, 67
Internationaal 7, 9, 13, 56, 69

Kennis 4, 7, 12, 16, 19, 21, 22, 49, 51, 62, 63, 66
Kennisbasis 64, 74
Kennissprongen 18
Kennisuitwisseling 69
Kennisvalorisatie 9, 12, 21
Ketens 11, 16, 18, 62, 63, 64, 67
Klimaat 5, 11, 18, 23, 45, 51, 63, 64, 66
Kwaliteit van leven 4, 9, 22

Landinrichting 19, 61
Landschap 11, 49, 56, 61
Leerstoelgroepen 20, 62
LEI (Landbouw Economisch Instituut) 62, 70, 78
Life Sciences 4, 16, 17, 61, 66, 68
Locaties 76

Maatschappij 11, 56, 63
Management 9, 11, 15, 56, 57, 61, 63
Marketing 23, 61
Markten 11, 23, 53
Masters (MSc) 6, 12, 13, 56, 60

MBA 13, 69
Medewerkers 4, 14, 74, 75, 77
Milieu 7, 11, 14, 19, 23, 29, 31, 41, 47, 56, 61, 63, 65, 66, 77

Nationaliteiten 12, 15
Natural Resources 4, 17, 63, 68, 77
Natuur 5, 9, 22, 24, 45, 53, 55, 56, 64, 63, 66, 77
Natuurplanbureau (NPB) 62

Omzet 74, 75
Onderwijs 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 56, 57, 60, 66, 70, 77
Onderwijsinstituut 14
Onderzoek 6, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 20, 23, 27, 29, 31, 37, 39, 41, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 70, 72, 77
Onderzoeksinstituut 69
Onderzoekscholen 62, 63
Opdrachtgevers 6, 7, 17, 20
Opleidingen 12, 13, 14, 15, 16, 56, 61
Organisatie 5, 17, 19, 21, 60, 72, 77

Partners 6, 7, 68, 69
PhD 12, 13, 62
Planten 4, 11, 12, 27, 41, 45, 56, 62, 63, 66, 67, 78
PPO (Praktijkonderzoek Plant en Omgeving) 62, 70, 71, 78
Praktijkonderzoek 17, 19, 70
PRI (Plant Research International) 70, 71
Publicaties 65
Post academisch onderwijs 13, 15
Promovendi 6

Raad van Bestuur 74
Regio 11
Rikilt 62, 70, 75, 79

Samenwerkingsverbanden 7, 66
Spin-off / Start-up 21
Strategisch onderzoek 9, 17, 63
Studium Generale 14

Technologie 11, 12, 21, 35, 39, 56, 61, 62, 63, 66, 78
Toepassingsgericht onderzoek 18, 64
Tuinbouw 25, 27, 29, 39, 61

Uitgangsmateriaal 25, 27, 43, 63
Universiteit 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 20, 27, 29, 35, 37, 53, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 70, 71, 71, 72, 74, 77, 78

Veehouderij 11, 61
Veredeling 11, 41, 43,
Verpakking 24, 39, 66
Verwerking 24, 35, 53, 70
Vervoer 24, 39
Van Hall Larenstein (VHL) 61, 71, 74, 75, 76, 77, 79
Voeding 9, 11, 15, 18, 25, 31, 37, 39, 43, 56, 61, 62, 63, 66, 67, 77, 78
Voorbeelden 17, 21, 61, 66, 68

Wageningen aanpak 4, 5, 7, 9
Wageningen Business Generator (WBG) 21, 79
Wageningen Business School (WBS) 12, 15, 16, 61, 70, 71, 75, 79
Wageningen Centre for Food Sciences (WCFS) 20, 67
Wageningen International 7, 79
Wageningen Universiteit 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 20, 27, 29, 35, 37, 56, 58, 60, 62, 70, 71, 72, 74, 77, 78
Water 5, 9, 11, 18, 19, 23, 41, 47, 49, 55, 56, 57, 61, 63, 67
Welvaart 11
Welzijn 19, 23, 24, 33, 51, 63
Wereldbevolking 24, 53, 55
Wetenschappelijk onderwijs 12, 70
Wetenschapswinkel 77
Wetgeving 11, 70
Wettelijke Onderzoeks Taken (WOT) 19, 20, 62

Colofon

Uitgave
Corporate Communicatie Wageningen UR

Basisontwerp huisstijl, vormgeving en opmaak
Vormgeversassociatie, Hoog-Keppel

Fotografie
Van Beek Images, Rita van Biesbergen, Hans Dijkstra,
FAO, Martin Kers, Herman van Ommen, Theo Tangelder
Fotografie, Bert Verhoeff (Hollandse Hoogte),
Fotostudio G.J. Vlekke, Wageningen UR

Drukwerk
Drukkerij Modern, Bennekom

juni 2005

www.wur.nl

Wageningen UR levert als internationaal toonaangevende onderwijs- en onderzoekorganisatie op de terreinen van voeding en gezondheid, duurzame agrosystemen, een leefbare groene ruimte en maatschappelijke veranderingsprocessen essentiële bijdragen aan de kwaliteit van leven.