

Duurzaamheidsverslag 2022

Verslaglegging van de resultaten
van het MVO- en milieubeleid van
Wageningen University & Research



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	4
2 Strategie en beleid	5
2.1 Ambitie MVO en duurzaamheid	5
2.2 MVO en de waardeketen van WUR	5
3 Betrokken bij duurzaamheid	9
3.1 Stakeholders	9
3.2 MVO-groep	9
3.3 KAM-kolom	10
3.4 Green Office Wageningen	11
3.5 Green Impact	12
4 Activiteiten en resultaten in 2022	13
4.1 Voortgang thema's MVO-agenda	13
4.2 WUR-brede resultaten duurzaamheid & milieu	17
4.3 Biodiversiteit	18
4.4 Circulariteit en afval	20
4.5 Energie	22
4.6 Eten en drinken	25
4.7 Mobiliteit	26
4.8 Andere thema's duurzaamheid en milieu	29
4.9 CO ₂ -footprint	31
5 Compliance	33
5.1 Milieuvergunningen	33
5.2 Kwaliteitssystemen	33
5.3 Borging	33
5.4 Interne en externe audits	34
5.5 Klachten en incidenten	34
5.6 Voldoen aan natuur- en milieuwet- en regelgeving	34
5.7 Onderzoek conform wetgeving	36
6 Resultaten WUR-organisatieonderdelen	38
6.1 Agrotechnology & Food Sciences Group (AFSG)	38
6.2 Animal Sciences Group (ASG)	40
6.3 Environmental Sciences Group (ESG)	41
6.4 Plant Sciences Group (PSG)	41
6.5 Social Sciences Group (SSG)	42
6.6 Wageningen Food & Safety Research (WFSR)	43
6.7 Facilitair Bedrijf (FB)	44
Bijlagen	46

Samenvatting

Dit duurzaamheidsverslag beschrijft de activiteiten van Wageningen University & Research (WUR) op het gebied van duurzaamheid, milieu en maatschappelijke verantwoordelijkheid (MVO) in 2022. De duurzaamheidsambitie van WUR is in grote lijnen verwoord in het Strategisch Plan 2019-2024. Deze ambitie is uitgewerkt in een MVO-agenda, waarin thema's zijn benoemd die de stakeholders van WUR belangrijk vinden. Kern van de MVO-strategie is het maken van afwegingen waarin wetenschappelijke, maatschappelijke en economische belangen elkaar in balans houden. Bij al onze activiteiten maken we een integrale afweging met betrekking tot duurzaamheid in de breedste zin, waarbij onze verantwoordelijkheid verder strekt dan onze eigen activiteiten.

MVO-agenda

Het verslag beschrijft de thema's van de MVO-agenda en rapporteert over de voortgang aan de hand van kritische prestatie indicatoren (KPI's). Er wordt zo zoveel mogelijk aangesloten bij de overall doelstellingen en Change Performance Indicators (CPI's) van het Strategisch Plan. Door te werken aan de thema's van de MVO-agenda draagt WUR bij aan de Sustainable Development Goals.

Milieu

Diverse werkzaamheden uitgevoerd voor de milieubeleidsvelden energie, afval, water, bodem, geluid, biodiversiteit, asbest en mobiliteit, vloeien voort uit de vergunningen op het gebied van milieu die zijn afgegeven voor alle WUR-locaties. Voortgang, resultaten en bijzonderheden in 2022 wordt per beleidsveld toegelicht.

Om alle activiteiten in goede banen te leiden is de verantwoordelijkheid voor milieu, duurzaamheid en MVO belegd bij verschillende niveaus in de organisatie. Op corporate niveau geeft de MVO-groep sturing aan de MVO-strategie van WUR, de MVO-groep adviseert rechtstreeks aan de raad van bestuur. Op uitvoerend niveau is de sectie Veiligheid & Milieu (V&M) van het Facilitair Bedrijf verantwoordelijk voor het up to date houden van de wettelijke kaders en geven de secties Kwaliteit, Arbo & Milieu (KAM) van de organisatieonderdelen verder invulling aan het milieu- en duurzaamheidsbeleid.

Resultaten

We noemen hier de meest in het oog springende resultaten met impact in 2022.

Energie

De energie- en klimaatcrisis vergrootte de noodzaak om de plannen voor de energietransitie te versnellen. Zo besloot WUR om gebouwen sneller dan gepland op de WKO-ring aan te sluiten, waardoor de beoogde gasreductie van 90% al in 2025 kan worden gerealiseerd. In het najaar namen we extra energiebesparende maatregelen, zoals het verlagen van de temperatuur in gebouwen en het sluiten van gebouwen tijdens de Kerstvakantie. Met als resultaat een forse energiebesparing ten opzichte van 2021: 17% minder gas en 2% minder elektriciteit.

Diversiteit en inclusie

Diversiteit en inclusie is één van de onderwerpen op onze MVO-agenda. Dit onderwerp wordt in de maatschappij, zo ook op onze campus, steeds belangrijker, met thema's als antiracisme (DARE), neurodiversiteit, inclusie, LHBTI+ en gender balans. WUR heeft een uitgebreid programma gericht op alle aspecten van diversiteit en inclusie, om te komen tot een inclusievere WUR. In 2022 organiseerden we een zeer succesvolle Diversity & Inclusion week met meer dan 1.000 bezoekers. Er zijn uiteenlopende instrumenten met impact ingezet, waaronder coaching in recruitmentcommissies en meerdere safe space bijeenkomsten en lezingen.

Biodiversiteit

WUR werd in 2022 lid van de nieuwe wereldwijde Nature-Positive Universities Alliance, tijdens de VN-biodiversiteitstop. Daarmee zeggen we toe om de schade aan natuur door onze activiteiten te voorkomen of te herstellen, en om zoveel mogelijk te doen om biodiversiteit op onze terreinen te stimuleren. In de woorden van rector Arthur Mol: "*Door het ondertekenen van de belofte laten we zien hoe belangrijk het voor WUR is om bij te dragen aan een natuurpositieve toekomst.*"

Erkenning voor de duurzame resultaten bleek uit de goede scores in de duurzaamheidsbenchmarks. Zo werd WUR door de UI Green Impact Rankings voor de zesde keer op rij uitgeroepen tot duurzaamste universiteit ter wereld.

1 Inleiding

Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) sluit naadloos aan bij het domein van Wageningen University & Research (WUR). Bij alles wat we doen stellen we hoge eisen aan maatschappelijke verantwoordelijkheid en duurzaamheid. Uitgangspunt is dat de maatschappelijke impact vanzelfsprekend wordt meegenomen in de besluitvorming.

Jaarverslaglegging en GRI

Het [WUR Jaarverslag](#) is opgesteld volgens de richtlijnen van het Global Reporting Initiative (GRI). In het jaarverslag wordt op hoofdlijnen over MVO en duurzaamheid gerapporteerd.

Het duurzaamheidsverslag geeft een nadere toelichting op de voortgang van het MVO- en duurzaamheidsbeleid van WUR. Het verslag presenteert de activiteiten en resultaten die voortvloeien uit de MVO-agenda en het Milieumeerjarenplan. Het verslag en de GRI-tabel, met de voor WUR relevante GRI-indicatoren en verwijzingen naar de passages in de verslaglegging, is in te zien op de [website van WUR](#).

De inhoud van het duurzaamheidsverslag wordt afgestemd met de leden van de MVO-groep. De MVO-groep nodigt stakeholders uit om vragen en opmerkingen over MVO en duurzaamheid te richten aan duurzaamheid@wur.nl.

Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen

‘Het bewust inrichten van de ondernemingsactiviteiten op waardecreatie op langere termijn in de drie dimensies people, planet en profit, gecombineerd met de bereidheid de dialoog met de samenleving aan te gaan. MVO behoort tot de core business van ondernemingen’.

Definitie van de Sociaal Economische Raad (SER)

Organisatie

WUR bestaat uit verschillende organisatieonderdelen (zie het [organigram](#)) die verspreid over [23 locaties](#) zijn gehuisvest. De bedrijfsvoering van Wageningen University (WU) en Wageningen Research (WR) zijn verweven met elkaar. Daarom wordt in dit verslag over de bedrijfsvoering van heel WUR gerapporteerd. De verschillende organisatieonderdelen binnen WUR stellen ook eigen arbo- en milieuverslagen op, de hoofdlijnen daaruit zijn in dit verslag opgenomen.

2 Strategie en beleid

Duurzaamheid is een belangrijke component in onderzoek, onderwijs en waardecreatie. Dit komt ook tot uiting in de missie van WUR *'To explore the potential of nature to improve the quality of life'*. De nadruk ligt vooral op mondiale uitdagingen, zoals de uitputting van de natuur en natuurlijke hulpbronnen, het wereldvoedselprobleem en het veranderende klimaat. Ook in duurzame bedrijfsvoering is WUR voorloper. WUR wil deze positie graag behouden en uitbouwen.

2.1 Ambitie MVO en duurzaamheid

Het uitgangspunt voor het MVO- en duurzaamheidsbeleid van WUR is verwoord in het [Strategisch Plan 2019-2024](#) (inclusief Verlenging & Update). Deze ambitie is uitgewerkt in een MVO-agenda, waarin de MVO-thema's zijn benoemd die de stakeholders binnen en buiten WUR belangrijk vinden (zie tabel 2-1). De 17 thema's van de MVO-agenda zijn zo veel mogelijk gekoppeld aan de Change Performance Indicators (CPI's) uit het Strategisch Plan. In bijlage 1 wordt de MVO-agenda nader toegelicht.

Integrale aanpak

In het MVO-beleid wordt naast duurzaamheid op milieugebied ook sociale en economische duurzaamheid meegenomen. Duurzaamheid is een integraal onderdeel van de bedrijfsvoering. Dit betekent dat duurzaamheid een vanzelfsprekend onderdeel is van de besluitvorming. WUR streeft naar een duidelijke en herkenbare MVO-strategie die aansluit op alles wat wij doen. De kern van deze strategie is het maken van afwegingen waarin wetenschappelijke, maatschappelijke en economische belangen elkaar in balans houden. Bij alles wat we doen maken we integrale afwegingen, waarbij onze verantwoordelijkheid verder strekt dan onze eigen activiteiten. In de aanpak zijn drie pijlers van belang: maak waar wat je zegt en laat zien wat je doet, creëer bewustwording binnen en buiten de organisatie en zoek naar verbindingen tussen onderzoek, onderwijs en bedrijfsvoering.

Sustainable Development Goals

Met de MVO-agenda draagt WUR bij aan de Sustainable Development Goals (SDG's) van de United Nations. In tabel 2-1 is per thema aangegeven aan welke SDG's wordt bijgedragen. In de GRI-tabel wordt de link met de SDG's (inclusief de subdoelen) verder toegelicht.

MVO in het WUR Strategisch Plan 2019-2024

WUR geeft prioriteit aan het bevorderen van de vitaliteit van medewerkers en studenten, aan een gezonder en duurzamer geproduceerd aanbod van voedsel in kantines en aan het terugdringen van 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.

2.2 MVO en de waardeketen van WUR

De samenhang van de MVO-strategie met de missie en strategie van WUR en onze waardeketen is weergegeven in figuur 2-1. De voornaamste inputs in de waardeketen zijn financiële middelen, HR management en de onderzoeksinfrastructuur. De waardeketen is op te vatten als het geheel van activiteiten rond onderwijs, onderzoek en waardecreatie; met onderwijs- en onderzoeksprogramma's en communicatie met stakeholders als belangrijkste outputs. Deze outputs leveren toegevoegde waarde voor onze stakeholders, maar ook voor de maatschappij als geheel en de omgeving om ons heen. Zo dragen we bij aan de grote mondiale uitdagingen rond voedsel, biodiversiteit en klimaat.

Onze kennis wordt in de praktijk toegepast door de partners waarmee wij samenwerken. WUR publiceert over onderzoek in wetenschappelijke tijdschriften, maar we delen onze opgedane kennis ook graag op andere manieren met de samenleving. Onze studenten en wetenschappers schrijven bijvoorbeeld [webblogs](#) over hun onderzoek. In de WUR [Impact Stories](#) zijn verdiepende verhalen verzameld, waarin we meer vertellen over ons onderzoek en de impact die we hiermee realiseren.

Tabel 2-1 De MVO-agenda en de Sustainable Development Goals

De Sustainable Development Goals waar WUR aan bijdraagt		
MVO-agenda	Ambitie	Bijdragen aan SDG's
In wat we doen in onderzoek en onderwijs 	- Onderzoek en onderwijs om een bijdrage te leveren aan maatschappelijke uitdagingen - Innovatief en uitdagend onderzoek en onderwijs	
In hoe we het doen 	- Kennis delen en verspreiden - Ethische verantwoord onderzoek - Ondernemerschap en toegepast onderzoek - Impactvolle partnerschappen - Flexibele leerpaden	
Governance 	- Verantwoorde samenwerking - Verantwoord economisch beleid - Ketenverantwoordelijkheid	
Studenten en medewerkers 	- Vitaliteit - Ontwikkeling en training - Diversiteit	
Milieu 	- Klimaatadaptieve omgeving - Afval en circulariteit - Duurzame energie - Duurzame mobiliteit	
Thema MVO-agenda ¹	Visie/plan WUR	Link met SDG
In wat we doen in onderzoek en onderwijs		
Onderzoek en onderwijs om een bijdrage te leveren aan maatschappelijke uitdagingen (1)	Strategisch Plan: Finding answers together	SDG 2 - 3 - 6 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 17
Innovatief en uitdagend onderzoek en onderwijs (3)	Strategisch Plan: Finding answers together	SDG 4 - 8
In hoe we het doen (proces)		
Kennis delen en verspreiden (2)	Strategisch Plan: Finding answers together	SDG 4
Ethisch verantwoord onderzoek (5)	Integriteit en Sociale veiligheid	
Ondernemerschap en toegepast onderzoek (7)	Strategisch Plan: Finding answers together	SDG 8
Impactvolle partnerschappen (10)	Strategisch Plan: Finding answers together	SDG 17
Flexibele leerpaden (17)	Vision for education	SDG 4
Governance		
Verantwoorde samenwerking (9)	Strategisch Plan: Finding answers together	SDG 17
Verantwoord economisch beleid (11)	Strategisch Plan: Finding answers together	SDG 8
Ketenverantwoordelijkheid (13)	Duurzaam inkopen/MVI	SDG 12
Medewerkers en studenten		
Vitaliteit (4)		SDG 3
Ontwikkeling en training (14)	Persoonlijke ontwikkeling	SDG 8
Diversiteit in personeel en studenten (15)	Diversity & Inclusion	SDG 5
Milieu		
Klimaatadaptieve omgeving (6)	Groenvisie	SDG 13 - 14 - 15
Afval en circulariteit (8)	Visie circulaire economie	SDG 12
Duurzame energie (12)	Houtskoolschets Energietransitie WUR 2050	SDG 7 - 13
Duurzame mobiliteit (16)	Mobiliteitsvisie 2030	SDG 12 - 13

¹ Het nummer tussen haakjes geeft per MVO-thema de volgorde van prioritering aan, zie ook de toelichting van de MVO-agenda en de materialiteitsanalyse in bijlage 1.

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



Integer - Eerlijk - Transparant - Betrouwbaar - Onafhankelijk - Verantwoordelijk

Figuur 2-1 MVO strategie en de waardeketen van WUR

Negatieve impact

We zijn ons ervan bewust dat onze activiteiten naast een positieve impact ook een negatieve impact kunnen hebben. We noemen hiervan enkele voorbeelden en geven aan hoe wij hier continu in blijven verbeteren.

Natuurlijk kapitaal: Wij veroorzaken emissies als gevolg van al onze activiteiten. In antwoord op de energiecrisis besloot WUR een aantal gebouwen eerder dan gepland op de WKO-ring aan te sluiten. Bovendien werden in het najaar extra energiebesparende maatregelen genomen, zoals het verlagen van de temperatuur in gebouwen en het sluiten van gebouwen tijdens de kerstvakantie. Met als resultaat een forse daling van ons energiegebruik en de daarmee samenhangende emissies.

In 2022 maakten we een begin met in kaart brengen van de negatieve impact die we hebben via de inkoop van goederen. Basis hiervoor is het datamodel voor ingekochte goederen dat in 2022 is ontwikkeld voor het circulair maken van onze bedrijfsvoering. Dit datamodel gebruiken we ook om onze emissies, met name de indirecte (scope 3) emissies, beter en vollediger in beeld te krijgen. Dit is nodig voor het berekenen van onze Science Based Targets for Climate, waar we in 2022 mee gestart zijn. Daarmee kunnen we zien of we met onze broeikasemissies in lijn liggen met de doelen uit het Klimaatakkoord van Parijs. Hetzelfde datamodel gaan we ook gebruiken om onze impact op biodiversiteit in beeld te brengen. Dit

biedt ons de kans om invulling te geven aan de belofte van de Nature-Positive-Universities Alliance, waarbij WUR zich in 2022 heeft aangesloten. Deelname aan deze alliantie houdt in dat we schade aan de natuur als gevolg van onze activiteiten en bedrijfsvoering zullen voorkomen of herstellen en positieve verandering zullen stimuleren.

Menselijk kapitaal: In 2022 was er landelijk aandacht voor thema sociale veiligheid in de wetenschap. De KNAW heeft op verzoek van de minister van OCW de gids [Sociale veiligheid in de Nederlandse wetenschap - Van papier naar praktijk](#) gemaakt met handreikingen en tips om de problemen met ongewenst gedrag te voorkomen of vroegtijdig bij te sturen. Hiermee wil de KNAW een proces in gang zetten waarmee de sociale veiligheid in de Nederlandse wetenschap wordt vergroot.

Ook bij WUR is [sociale veiligheid](#) 'top of mind'. Binnen WUR loopt een programma waarbij – zowel voor medewerkers als studenten- komend jaar verschillende interventies en activiteiten worden ondernomen gericht o.a. meer bewustwording en een toegankelijke hulpstructuur. In 2022 startte de WUR programma "[Oog voor elkaar](#)". Als startpunt van dit programma konden medewerkers de theatervoorstelling [Mindlab](#) bijwonen.

Werkdruk komt al jaren als aandachtspunt naar voren. Uit de meest recente Medewerkermonitor (2021) bleek 44% van de respondenten de werkdruk te hoog of veel te hoog vindt. Om gericht werkdruk te verminderen wil WUR de oorzaken van de te hoge werkdruk in beeld krijgen. WUR hecht er veel waarde aan dat medewerkers in goede werkomstandigheden enthousiast, gemotiveerd en geïnspireerd hun werk kunnen doen. Met maatwerk worden medewerkers ondersteund, o.a. door het programma Vital@Work te continueren. Met verschillende activiteiten en (online) cursussen is er voor medewerkers ondersteuning om fysiek en mentaal gezond te zijn en te blijven.



3 Betrokken bij duurzaamheid

De verantwoordelijkheid voor MVO en duurzaamheid is gezamenlijk en van de gehele organisatie. Alle organisatieonderdelen van WUR hebben een belangrijke rol bij het verder brengen van de MVO- en duurzaamheidsambities.

3.1 Stakeholders

WUR heeft te maken met verschillende stakeholders. Klanten zijn bedrijven en organisaties in de land- en tuinbouw tot de industrie, van overheden tot non-profitorganisaties. Voor de universiteit zijn studenten, aankomend studenten en alumni belangrijke stakeholders. Voor het MVO-beleid zijn onze stakeholders geïdentificeerd op basis van de impact die WUR op hen heeft en de invloed die zij hebben op WUR. De verschillende stakeholdergroepen en bijbehorende stakeholderdialogen zijn samengevat in Tabel 3-1.

Stakeholderdialogen beginnen bij het primaire proces. Onderzoekprogramma's kennen een stuurgroep waarin stakeholders met verschillende maatschappelijke achtergronden meekijken naar de opzet en uitvoering van het onderzoek. Voor het onderwijs zijn de belangrijkste stakeholders organisaties die studenten vertegenwoordigen, zoals de Student Council en studie- en studentenverenigingen. Bovendien heeft iedere opleiding een opleidingscommissie waarin studenten vertegenwoordigd zijn en een werkveldcommissie voor permanente reflectie op de inhoud. Op bestuurlijk niveau vinden vrijwel dagelijks gesprekken plaats met vertegenwoordigers van natuurbeschermingsorganisaties, directeuren van voedingsbedrijven, vertegenwoordigers van politieke partijen en regionale en lokale besturen. Ook internationaal werken we aan hechte banden met belangrijke stakeholders, zoals de CGIAR-instituten, de Verenigde Naties, Wereldbank en NGO's.

Het hoogste bestuursorgaan, de raad van bestuur, heeft in 2022 deelgenomen aan dialoog met medewerkers, studenten, overheden en politieke en internationale organisaties. Met medewerkers is, naast overleg met het medezeggenschapsorgaan, gesproken over de voortgang van het Strategisch Plan. Als lid van

de raad van bestuur voerde de rector magnificus overleg met de studentenraad en met maatschappelijke (studenten)organisaties over o.a. de visie Food & Beverage, het sustainability fund, duurzaam vervoer en het energieverbruik van de onderwijsgebouwen.

3.2 MVO-groep

De MVO-groep toetst de ingeslagen weg en de voortgang omtrent maatschappelijke verantwoordelijkheid en duurzaamheid. De regie van de MVO-agenda ligt bij de MVO-groep. De voorzitter van de MVO-groep legt verantwoording af aan de raad van bestuur/concernraad. De leden van de MVO-groep zijn:

- directeur Facilitair bedrijf (FB), voorzitter;
- directeur Corporate Human Resource (CHR);
- directeur Corporate Communications & Marketing (CC&M);
- algemeen directeur (ESG);
- manager Corporate Value Creation, als vertegenwoordiger van de afdelingen Corporate Strategy & Accounts (CSA), Corporate Value Creation (CVC) en Education & Student Affairs (ESA);
- een vertegenwoordiger van de Studentenraad;
- een vertegenwoordiger uit het onderzoek;
- beleidsmedewerker MVO;
- coördinator MVO.

Aan elk onderwerp van de MVO-agenda is een stafafdeling als proceseigenaar gekoppeld. De verantwoordelijkheid voor het verder "uitrollen" van een onderwerp ligt bij de proceseigenaar. Bij vrijwel alle onderwerpen is ook het primair proces aan zet. Bij enkele onderwerpen werken stafafdelingen samen. Proceseigenaarschap en verantwoordelijkheden binnen de onderdelen van de WUR-organisatie worden toegelicht in bijlage 1.

Dit verslag heeft een directe link met de [jaarverslaglegging](#) van WUR. De inhoud ervan wordt afgestemd met de leden van de MVO-groep. De MVO-groep nodigt stakeholders uit om vragen en opmerkingen over MVO en duurzaamheid te richten aan duurzaamheid@wur.nl.

Tabel 3-1 Overzicht stakeholders en stakeholderdialogen

Stakeholdersgroep	Belang WUR	Belangrijkste contacten
Medewerkers	Bieden van een inspirerend werkklimaat met mogelijkheden tot ontwikkeling.	Medezeggenschap, Finding Answers Together (FAT)-sessies over Strategisch Plan, werkbezoeken raad van bestuur aan organisatieonderdelen, talent development programma, vertrouwenspersonen.
Studenten	Bieden van een inspirerende leeromgeving en onderwijs van hoge kwaliteit dat aansluit op behoeften in de maatschappij, en daarmee uitzicht op een carrière.	Onderwijs, medezeggenschap (Student Council), opleidingscommissies en Board of Education, studie- en studentenverenigingen, activiteiten in verschillende commissies zoals de AID (studentenintroductie) en Green Office.
Klanten	Leveren van kennis ten behoeve van innovaties in hun bedrijfsprocessen en voor hun producten.	Contacten met accountmanagement, onderzoekers en bestuurders van WUR. Deelname in debatten. Wageningen World, blad voor klanten/relaties en alumni.
Overheden	Leveren van kennis ten behoeve van de versterking van de onderbouwing van beleid en het initiëren van nieuw beleid; signaleren van maatschappelijke vraagstukken; bijdragen aan wettelijke taken.	Contacten op het niveau van onderzoekprojecten met onderzoekers en accountmanagers. Contact op bestuursniveau over bredere beleidsthema's en over de samenwerking met WUR.
Politiek	Leveren van kennis ter ondersteuning van besluitvorming m.b.t. dossiers binnen ons domein.	Contacten op bestuurs- en directieniveau. Bezoeken aan onze organisatie.
Maatschappelijke organisaties	Kennis leveren ten behoeve van maatschappelijke belangen zoals klimaatproblematiek, dierenwelzijn en milieu.	Betrokkenheid bij onderzoekprojecten bijvoorbeeld in klankbordgroepen, als opdrachtgever van onderzoekprojecten. Actieve dialoog (zowel fysiek als online) over actuele maatschappelijke issues.
EU	Versterken van het economisch klimaat binnen de EU door bij te dragen aan innovatief vermogen; bijdragen aan de onderbouwing van beleid en het initiëren van nieuw beleid.	Contact op het niveau van onderzoekprojecten met onderzoekers en accountmanagers, bijdragen aan Horizon Europe.
Internationale organisaties	Werken aan een gemeenschappelijke onderzoekagenda ten behoeve van het bijdragen aan oplossingen voor de UN Sustainable Development Goals.	Contacten op bestuurs- en directieniveau en bij onderzoekprojecten. Onderzoekers en bestuurders van CGIAR-instituten, zoals CYMMIT en IRRI; WUR regio-accountmanagers voor Brussel/Europa, Afrika, Azië, Latijns-Amerika en China.
Leveranciers	Levering van goederen en diensten ter ondersteuning van onze primaire processen.	Met gecontracteerde leveranciers worden gesprekken gevoerd over gemaakte afspraken. Ook gemaakte afspraken over duurzaamheid en MVO worden daarbij gevolgd.
Alumni	Onderhoud van een goede reputatie van hun alma mater; bieden van een netwerk van alumni over de gehele wereld.	Organisatie van alumnibijeenkomsten rond thema's in ons domein over de gehele wereld. Nieuwsbrieven en het alumni- en relatieblad Wageningen World.
Scholieren	Bieden van inspirerende opleidingen die aansluiten op de interesse van scholieren en die perspectief bieden op interessant werk.	Organisatie van open dagen en meeloopdagen voor scholieren met een interesse in Wageningse opleidingen. Bijdragen aan het voortgezet onderwijs door onder meer input voor profielwerkstukken, deelnemen in de Groene kenniscoöperatie, lidmaatschap Food Valley scholennetwerk.
Omwonenden	Bijdragen aan een goed leefklimaat in de omgeving van onze vestigingen.	Organiseren van of deelnemen aan bijeenkomsten met omwonenden over toekomstige ontwikkelingen op of rond onze locaties. Gesprekken met bewonersverenigingen van omringende wijken.

3.3 KAM-kolom

Binnen WUR heeft de KAM-kolom als taak een veilige, gezonde en milieuvriendelijke werk- en studieomgeving te bevorderen en bij te dragen aan de naleving van de arbo- en milieuvoorschriften. De afkorting KAM staat voor Kwaliteit, Arbo en Milieu.

De KAM-kolom bestaat uit de sectie Veiligheid & Milieu (V&M), gepositioneerd binnen het Facilitair Bedrijf, en de verschillende decentrale KAM-secties van de

organisatieonderdelen. De KAM-secties en V&M werken nauw samen. Hierbij wordt op de verschillende niveaus gewerkt volgens de cirkel van Deming: 'PLAN', 'DO', 'CHECK' en 'ACT'. In hoofdstuk 6 wordt op hoofdlijnen gerapporteerd over de activiteiten van de organisatieonderdelen. In bijlage 2 is beschreven hoe de KAM-organisatie binnen WUR is ingebed.



Eén van de posts op [Instagram](#) van Green office Wageningen

3.4 Green Office Wageningen

Green Office Wageningen speelt een centrale rol in het verbinden en ondersteunen van studenten en medewerkers voor het realiseren van duurzame projecten en is de stem van de studenten bij de beleidsmakers van WUR. De Green Office organiseert activiteiten en bijeenkomsten en communiceert over duurzaamheid via de Green Office [website](#) en social media ([Instagram](#), [Facebook](#) en [Linkedin](#)). Zie ook de [visie en missie](#) van Green Office.

De belangrijkste taken van de Green Office zijn:

- een platform creëren voor en een netwerk onderhouden met organisaties en individuen met interesse voor duurzaamheid, waar informatie wordt uitgewisseld en waar kan worden samen gewerkt;
- het initiëren, katalyseren en realiseren van innovatieve projecten voor de verduurzaming van WUR, op diverse thema's en in samenwerking met diverse partijen;
- bijdragen aan sterke communicatie over duurzaamheid bij WUR, zowel via de eigen kanalen als door samenwerkingsprojecten;
- versterken van de duurzaamheidsstrategie van WUR.

Green Office Wageningen is onderdeel van het Green Active Network (GAN), een platform waarin ruim 15 (studenten)organisaties met duurzame doelstellingen samenwerken. In 2022 werden diverse gezamenlijke

activiteiten georganiseerd, waaronder de Regreening weekenden om (met name) nieuwe eerstejaars studenten kennis te laten maken met duurzaamheid bij WUR en in Wageningen.

Projecten van 2022 uitgelicht

De Green Office heeft zich in 2022 bezig gehouden met het intensiveren van haar betrokkenheid bij de ontwikkeling van beleid binnen de organisatie. Zo wordt de Green Office vaker betrokken bij (duurzaamheids)aspecten van aanbestedingen en behartigt ze de belangen van studenten bij beleidsdocumenten. Hierdoor heeft de studentenpopulatie een duidelijkere stem gekregen binnen duurzame ontwikkeling van de organisatie.

Green Office is betrokken bij het [Wageningen Biodiversity Initiative](#) (WBI). Het WBI richt zich op het versterken van biodiversiteit en het promoten van het belang van biodiversiteit binnen de organisatie en op de campus. Het initiatief bestaat uit onderzoekers, docenten, medewerkers en andere geïnteresseerden. De Green Office behartigde de belangen van de studenten binnen dit initiatief en heeft meegedacht over de mogelijkheden om de biodiversiteit op de campus te verhogen.

Op initiatief van het Student Council en Green Office Wageningen is een Sustainability Fund voor studieverenigingen ingesteld. De raad van bestuur heeft als pilot voor de komende 3 jaar 10.000 euro per jaar beschikbaar gesteld. Een protocol met criteria voor initiatieven die in aanmerking komen is opgesteld. Deze criteria zijn: *"innovative, high impact, long lasting, and collaborative"*. Studieverenigingen konden in 2022 een aanvraag doen voor een financiële bijdrage voor een duurzaam initiatief.

Het [#greenwur](#) project was een middel om meer mensen te informeren en te bereiken met het duurzame verhaal van WUR. Hierbij ging het niet zozeer om het verder verduurzamen van WUR, maar vooral om te communiceren over wat WUR doet aan duurzaamheid met het doel de WUR-gemeenschap te inspireren om hieraan mee te doen. De Instagram posts zijn ontwikkeld in samenwerking met medewerkers en studenten. De posts zijn te vinden op het Instagram account van [@uniwageningen](#) en [@greenofficewageningen](#).

Jaarlijks terugkerende activiteiten

- In november organiseerde Green Office de Seriously Sustainable Week. In samenwerking met medewerkers, andere GAN-organisaties en overige betrokkenen werd een gevarieerd [programma](#) neergezet, met o.a. de Alternative Thesis Market, een duurzaamheidsmarkt, meerdere lunchlezingen en een boerderijexcursie.
- Green Office faciliteert de [Student Cooking Corner](#). Elke woensdag wordt aan studenten de ruimte geboden om huisgemaakte vegetarische of veganistische maaltijden te verkopen in de kantine in Forum, in samenwerking met de cateraar.
- Met Green Match, legt Green Office een link tussen onderwijs en duurzame bedrijfsvoering bij WUR. Green Office bemiddelt tussen studenten en opdrachtgevers bij mogelijke onderwerpen voor opdrachten van cursussen, stages of scripties.
- Regelmatig verschijnt er op de website van Green Office een [Sustainability Blog](#).

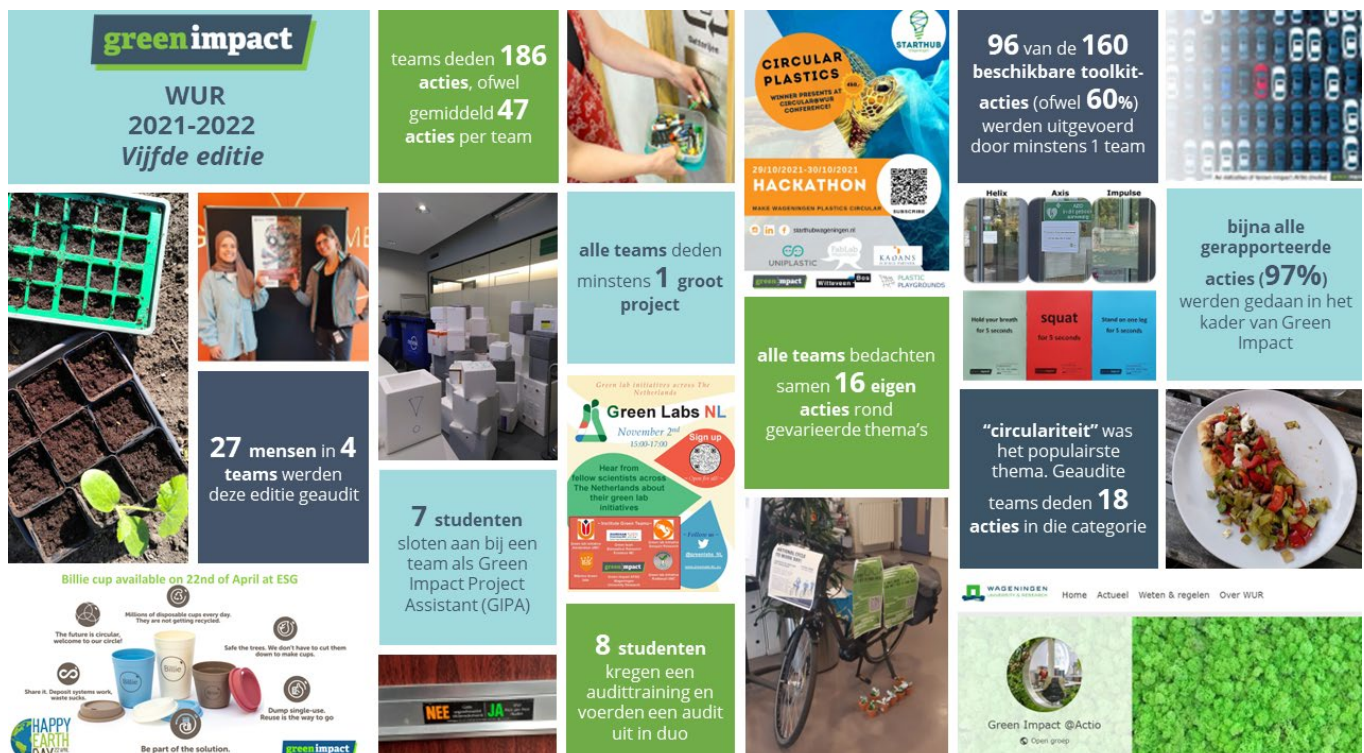
3.5 Green Impact

Het WUR Facilitair Bedrijf en Green Office organiseerden het Green Impact programma, waarbij verschillende teams binnen WUR samenwerken om duurzaamheid op de werkplek te stimuleren. Teams van werknemers en studenten werken aan concrete plannen voor duurzame initiatieven. Teams gebruiken een online toolkit waarin activiteiten worden geregistreerd. In 2022 waren er vier Green Impact

teams in Actio (FB), Axis & Helix (AFSG), de Leeuwenborch (SSG) en Gaia & Lumen (ESG).

In 2022 nam het team van AFSG het initiatief voor het invoeren van [LEAF](#), een duurzaamheidsprogramma voor laboratoria, bij WUR. Ook werkte het team aan een plan om het bewustzijn over plasticverspilling in laboratoria te vergroten. Het ESG Green team bracht met het rapport "[The butt in the drain](#)" de milieueffecten van peuken op de campus onder de aandacht. Dit deden zij o.a. door op Wereld niet-roken dag (31 mei) in gesprek te gaan met rokers en het uitdelen "peukenpockets". Het SSG Green Team werkte vooral aan het thema mobiliteit, door het promoten van de fiets. Het Actio(n) team daagde collega's uit voor de *Three Sisters Challenge*: het samen telen van mais, bonen en pompoen.

Gedurende het jaar werden verschillende Green Impact workshops georganiseerd. Naast de *exchange workshops* voor het uitwisselen van ideeën en ervaringen, werden thematische workshops gehouden over energie, communicatie en duurzaamheid tijdens de feestdagen.



Impressie van de activiteiten van de Green Impact teams in 2021-2022

4 Activiteiten en resultaten in 2022

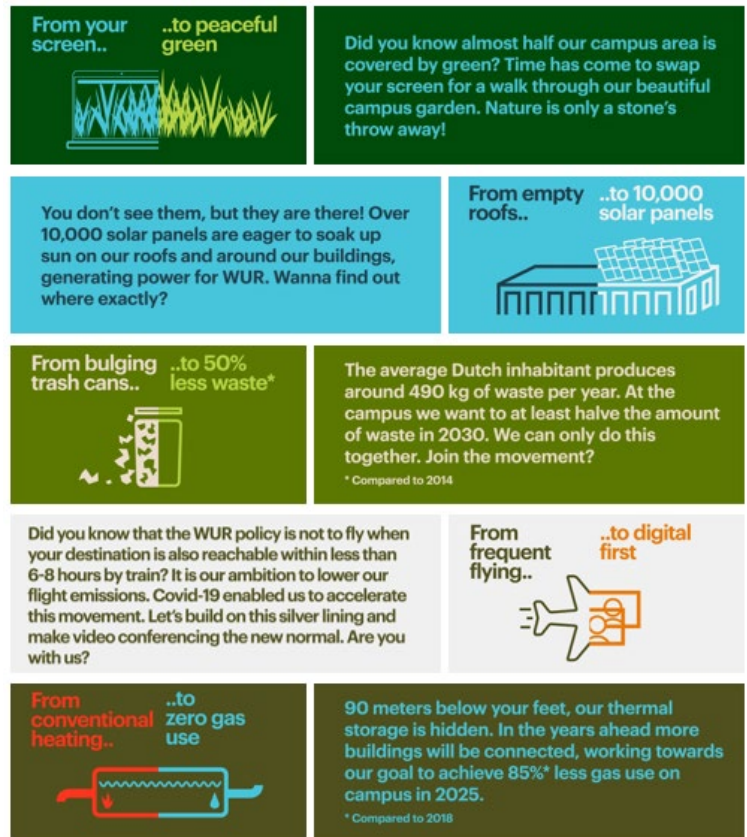
4.1 Voortgang thema's MVO-agenda

Onder de noemer *CSR Next level* wordt gewerkt aan de actieplannen die zijn gelinkt met de MVO-agenda.

In 2022 werd het project over biodiversiteit voortgezet, met als doel de informatie over biodiversiteit op de campus overzichtelijk bijeen te brengen, en medewerkers en studenten uit te nodigen om te helpen bij het in kaart brengen van de biodiversiteit op de campus. Het thema kreeg een enorme boost door de activiteiten van het [Wageningen Biodiversity Initiative](#) (WBI). Dit is een overkoepelende structuur die organisatie-onderdelen van WUR verbindt om een significante bijdrage te leveren aan het ombuigen van de dalende biodiversiteitscurve om deze weer te doen stijgen. Het WBI heeft als doel om collectief een natuurinclusieve maatschappij te ontwikkelen.

Onder de noemer [WUR UP TO](#) is het versterken van de *CSR vibe* op Wageningen Campus voortgezet. Met deze campagne willen we op de campus laten zien wat WUR doet aan duurzaamheid. Het overkoepelend parapluconcept sluit aan bij WUR's MVO-agenda, de vastgestelde duurzaamheidsdoelen, ambities en behaalde resultaten.

De MVO-groep kwam verschillende keren bij elkaar om onder begeleiding van experts in monitoring & evaluatie van het Wageningen Centre for Development Innovation (WCDI) een Theory of Change uit te werken, net als is gedaan voor de CPI's uit het Strategisch Plan. Daarmee brachten we in beeld wat we doen om de beoogde impact te hebben en hoe de MVO-groep daarbij te werk kan gaan (adviseren, signaleren, agenderen, dialoog organiseren, verbinding leggen tussen onderwijs, onderzoek en bedrijfsvoering, etc). De Theory of Change van de MVO-agenda is opgenomen in bijlage 1.



In tabel 4-1 wordt de voortgang per thema van de MVO-agenda toegelicht. De thema's zijn geclusterd in vijf hoofdgroepen:

- **MVO in onderzoek en onderwijs:** Waardecreatie door onderzoek en onderwijs is een onlosmakelijk onderdeel van de activiteiten van WUR. Met kennis, onderwijs en onderzoek van het allerhoogste niveau wil WUR mondiale uitdagingen aangaan en de vereiste transitie vormgeven en versnellen. Het verder verbeteren van de excellentie in onderzoek staat voorop.
- **MVO in processen:** MVO is een belangrijke factor in hoe we ons onderzoek en onderwijs doen en inrichten.
- **Governance:** Met behoorlijk bestuur (of corporate governance) worden de voorwaarden geschapt waarmee een organisatie verantwoordelijkheid draagt voor de impact van activiteiten en besluiten. Dit zorgt voor de integratie van het MVO-beleid in de organisatie. Met andere woorden, zonder governance geen MVO.
- **Medewerkers en studenten:** In het HR-domein vertalen we MVO naar "inclusiviteit". Dit betekent dat we bewust mensen uit diverse doelgroepen

aannemen en aandacht hebben voor talent, mobiliteit, gelijke kansen en afspiegeling.

- **Milieu:** Vier thema's van de MVO-agenda gaan specifiek over het milieu. Voor deze thema's zijn KPI's gekozen uit staand beleid.

Indicatoren

De thema's van de MVO-agenda zijn zo veel mogelijk gekoppeld aan de Change Performance Indicators (CPI) uit het Strategisch Plan 2019-2024. Voor de MVO-thema's die geen directe link hebben met de CPI's uit het Strategisch plan zijn passende KPI's vastgesteld. Voor de MVO-thema's die direct te linken zijn aan de CPI's licht tabel 4-1 per thema de

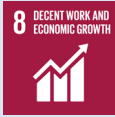
voortgang in kernwoorden toe, met verwijzing naar het [Jaarverslag 2022](#) of dit duurzaamheidsverslag.

Voor de MVO-thema's waarvoor al wel KPI's beschikbaar zijn gebruiken we deze om de voortgang te illustreren. De koppeling van CPI's aan MVO-thema's is niet één op één. Vaak zijn er verschillende CPI's te koppelen aan een MVO-thema en andersom. Om herhaling te voorkomen is in de tabel per CPI slechts één keer een toelichting opgenomen en wordt (in cursief) aangegeven waar deze te vinden is. In de tabel wordt de afkorting JV voor het [WUR Jaarverslag 2022](#) gebruikt.

Tabel 4-1 Thema's MVO-agenda en CPI's

In wat we doen in onderzoek en onderwijs	
Thema's MVO agenda ▪ Onderzoek en onderwijs om een bijdrage te leveren aan maatschappelijke uitdagingen (1) ▪ Innovatief en uitdagend onderzoek en onderwijs (3) 	CPI Strategisch Plan 1: Continue verbetering om onderzoek excellent te houden 2: Significante wetenschappelijke en maatschappelijke impact op de drie investeringsthema's 4: Verdere integratie en innovatie van het Education Ecosystem 6: Meer ondernemerscultuur en -praktijk in onderwijs, onderzoek en waardecreatie
MVO thema	Resultaat en activiteiten in 2022
1. Onderzoek en onderwijs om een bijdrage te leveren aan maatschappelijke uitdagingen	CPI 2 en 6 CPI 2: De drie WUR-brede investeringsthema's uit het Strategisch Plan zijn Verbonden circulariteit, de eeuwigtransitie en digitale tweelingen. Deze thema's liepen eind 2022 af en worden in 2023 geëvalueerd op de aspecten kwaliteit, output en mogelijkheden tot voortzetting. Voor 2022-2024 zijn drie nieuwe investeringsthema's gekozen: Biodiversiteitspositieve voedselsystemen, Transformerende bio-economieën en Datagedreven ontdekkingen in een veranderend klimaat. Zie JV, 2.5.1 Beleid en organisatie, subparagraaf op p. 36 CPI 6: Zie JV, 2.6 Waardecreatie, p. 47-58, specifiek 2.6.2 Ondernemen met kennis p. 50-52; Bijlage 2 Valorisatie-indicatoren, p. 154-159
3. Innovatief en uitdagend onderzoek en onderwijs	CPI 1, 4 en 5 CPI 1: Voor onderwijs : "Als internationale universiteit dragen we bij aan het ontwikkelen van oplossingen voor urgente en relevante wetenschappelijke en maatschappelijk uitdagingen. De kracht van WUR is het vermogen om de expertise van WU te combineren met die van de gespecialiseerde onderzoeksinstituten van WR. De interdisciplinaire aard stelt WU in staat om de inspanningen en inzichten uit verschillende natuurwetenschappelijke, sociaalwetenschappelijke en technische wetenschapsgebieden te integreren. Deze combinatie van expertises leidt tot wetenschappelijke doorbraken die snel in de praktijk kunnen worden toegepast." Zie JV, 2.4.1 Profiel en beleid, p. 22-23; Voor onderzoek : "De kwaliteit van ons onderzoek is hoog, dat geldt voor zowel WU als WR. De evaluatie van WR in 2020 en de peer review van WU in 2021 bevestigden dat." Zie JV, 2.5.6 Vooruitblik, p. 46-47; Evaluatie : Zie JV, 2.4.4 Kwaliteitszorg onderwijs, p. 26-27; 2.5.3 Resultaten (onderzoek), p. 42-45; op de website: Onderzoeksevaluaties CPI 4: JV, 2.4.7 Vooruitblik, p. 34; 2.6.4 Wageningen Campus, Ecosysteem & Facilities, p. 54-57 CPI 5: zie 17. Flexibele leerpaden

Tabel 4-1 Thema's MVO-agenda en CPI's (vervolg)

In hoe we het doen (proces)	
Thema's MVO agenda ▪ Kennis delen en verspreiden (2) ▪ Ethisch verantwoord onderzoek (5) ▪ Ondernemerschap en toegepast onderzoek (7) ▪ Impactvolle partnerschappen (10) ▪ Flexibele leerpaden (17)	CPI Strategisch Plan 5: Meer flexibiliteit in leertrajecten en onderwijsruimtes 6: Meer ondernemerscultuur en -praktijk in onderwijs, onderzoek en waardecreatie 7: Uitbreiding van ons campusecosysteem en het delen van onderzoeksfaciliteiten 10: Meer verbinding met maatschappij en partners 11: Verbeterde cultuur van vertrouwen en het nemen van verantwoorde risico's 12: Hoger volume en hogere marge van cliënten en contracten binnen ons toegepast onderzoek
SDG's:   	
Thema	Resultaat en activiteiten in 2022
2. Kennis delen en verspreiden	CPI 6, 7, 10 en 12 CPI 7: Campusecosysteem, zie JV, 2.6.4 Wageningen Campus, Ecosysteem & Facilities, p. 54-57 CPI 12: "De omzet in bilateraal onderzoek met het bedrijfsleven is een maat voor de bijdrage van WUR aan het innovierend vermogen van bedrijven." De omzet in bilateraal onderzoek met het bedrijfsleven is voor WU en WR gedaald (terug op het niveau van 2019). Zie JV, 2.6.1.1 Co-creatie en het ontwikkelen van nieuwe samenwerkingsverbanden, p. 48-49; JV Bijlage 2, Tabel B2.14, p. 158 CPI 6: zie 7. Ondernemerschap en toegepast onderzoek CPI 10: zie 10. Impactvolle partnerschappen
5. Ethisch verantwoord onderzoek	CPI 11 Governance en wetenschappelijke integriteit is vastgelegd in codes, regelingen en reglementen. Zie JV, 2.7.8 Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO), subparagraaf Integriteit en Sociale veiligheid, p. 65; 2.8.3 Internationale samenwerking en kennisveiligheid, p. 68-69; 2.9.1 Governance, p. 75-76; 2.9.2 Onafhankelijkheid, p. 76-77 Voor het nemen van verantwoorde risico's, zie JV, 2.9.3 Risicomanagement, p. 77-82
7. Ondernemerschap en toegepast onderzoek	CPI 6 en 10 CPI 6: Ondernemerschapsonderwijs, StartHub, StartLife en spin-offs, zie JV, 2.6.2 Ondernemen met kennis p. 50-52 CPI 10: zie 10. Impactvolle partnerschappen
10. Impactvolle partnerschappen	CPI 7 en 10 CPI 10: "Samenwerking met partners is van groot belang om Wagenings onderwijs en onderzoek in de praktijk te brengen. Het afgelopen jaar is de samenwerking met andere Europese universiteiten en kennisinstellingen geïntensiveerd. In 2022 is een integraal afwegingskader voor samenwerking opgesteld ..." Zie JV, Woord vooraf, Impact en partners, p. 9. In onderwijs : zie JV, 2.4.1 Profiel en beleid, p. 22-23; 2.6.3 Kennis delen, p. 52-54, o.a. 2.6.3.4 Society Based Education en 2.6.3.5 Samenwerking met basisvoortgezet en groen onderwijs. In onderzoek : zie JV, 2.5.1 Beleid en organisatie, p. 34-37; 2.5.2 Internationaal, p. 37-42; 2.6.1 Samenwerken, tech transfer en co-creatie met partners, p. 48-50; 2.6.3 Kennis delen, p. 52-54, o.a. 2.6.3.6 Wetenschapswinkel en 2.6.3.7 Wageningen in de regio CPI 7: zie 2. Kennis delen en verspreiden
17. Flexibele leerpaden	CPI 5 Flexibele en persoonlijke leerpaden is één van de drie pijlers voor de ontwikkeling van het onderwijs in het kader van de implementatie van de Vision for Education . Zie JV, 2.3.2 Strategisch Plan 2019-2022, op p. 20; 2.4.2 Highlights, onder "Onderwijsinnovatie", p. 23-24
Governance	
MVO agenda ▪ Verantwoorde samenwerking (9) ▪ Verantwoord economisch beleid (11) ▪ Ketenverantwoordelijkheid (13)	CPI Strategisch Plan 10: Meer verbinding met maatschappij en partners 12: Hoger volume en hogere marge van cliënten en contracten binnen ons toegepast onderzoek
SDG's   	
Thema	Resultaat en activiteiten in 2022
9. Verantwoorde samenwerking	CPI 10 Zie 10. Impactvolle partnerschappen.
11. Verantwoord economisch beleid	CPI 12 Zie 2. Kennis delen en verspreiden.
13. Ketenverantwoordelijkheid	CPI 10 Specifiek voor Inkoop is ketenverantwoordelijkheid een belangrijk thema binnen Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI). Zie JV, 2.8.6 Inkoopbeleid en ketenverantwoordelijkheden, p. 75 Zie ook MVO thema 10. Impactvolle partnerschappen

Tabel 4-1 Thema's MVO-agenda en CPI's (vervolg)

Medewerkers en studenten	
Thema's MVO agenda - Vitaliteit (4) - Ontwikkeling en training (13) - Diversiteit in personeel en studenten (15)	CPI Strategisch Plan 2 Significante wetenschappelijke en maatschappelijke impact op de drie investeringsthema's 6: Meer ondernemerscultuur en -praktijk in onderwijs, onderzoek en waardecreatie 8: Meer mobiliteit, diversiteit en verjonging van WUR-personeel 9: Meer harmonisering van de organisatie en tevredenheid
SDG's   	
Thema	Resultaat en activiteiten in 2022
4. Vitaliteit	CPI 8 en 9 Voor studenten: Studie- en studentenbegeleiding: o.a. Student Training & Support en de Surf Your Stress week. Zie JV, par 2.4.6.1 Studiebegeleiding, studentenbegeleiding en studentenwelzijn, p. 27-29; 2.4.6.2 Dienstverlening studenten en studieklimaat, p. 29-31; 3.1.2.2 Meer en betere studiebegeleiding, 99-100 Voor medewerkers: Het programma Vital@work biedt in nauwe samenwerking met Sports Centre de Bongerd een gevarieerd programma voor medewerkers gericht op vitaliteit. Naast sport biedt WUR van alles om gezond en vitaal te kunnen werken, zoals fruit op de werkplek en stoelmassages. Tijdens de WUR Vitality week was er aandacht voor o.a. mantelzorg en financiële veerkracht. Ook wordt binnen vier eenheden gewerkt met een beweegapp, waarin medewerkers Fitcoins kunnen sparen door te bewegen. Zie JV 2.7.5 Thema Vitaliteit & Gezondheid, p. 62-63 Kengetallen: Ziekteverzuim medewerkers, Zie JV 2.7.5 Thema Vitaliteit & Gezondheid, p. 62-63 en Bijlage 3 Sociaal jaarverslag, Figuur B3.12 en B3.13, p. 165
14. Ontwikkeling en training	CPI 2, 6 en 8 CPI 2: voor onderzoek: JV, 2.5.1 Beleid en organisatie, p. 34-37; voor medewerkers: JV, 2.7.1 One Wageningen, p. 59; 2.7.3 Thema Leiderschap & talentontwikkeling, p. 60-61; voor onderwijs: JV 3.1.2.4 Professionalisering van docenten, p. 101-102; voor studenten: JV, 2.4.6.1 Studiebegeleiding, studentenbegeleiding en studentenwelzijn p. 27-29; 2.4.6.2 Dienstverlening student en studieklimaat, p. 29-31; 3.1.2.2 Meer en betere studiebegeleiding p. 99-100; 3.1.2.3 Onderwijsdiversificatie, p. 100-101; 3.2.3.1 Thema overgangen en studievoortgang, p. 108-111 CPI 8: Zie JV, 2.7.2 Thema Recruitment, Onboarding & Inclusion, p. 59-60; 2.7.3 Thema Leiderschap & Talentontwikkeling, p. 60-61 CPI 6: zie 7. Ondernemerschap en toegepast onderzoek
15. Diversiteit in personeel en studenten	CPI 8 WUR heeft een uitgebreid programma gericht op thema's als antiracisme (DARE), neurodiversiteit, inclusie, LHBTI+ en gender balance, om te komen tot een inclusievere WUR. In 2022 organiseerden we een zeer succesvolle Diversity & Inclusion week met ruim 1000 bezoekers. Er zijn uiteenlopende instrumenten met impact ingezet, waaronder coaching in recruitmentcommissies en meerdere safe space bijeenkomsten en lezingen. Zie JV, 2.7.2 Thema Recruitment, Onboarding & Inclusion, subparagraaf Inclusion en figuur 2.8 Diversity & Inclusion, p. 60; 2.8.4 Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen, p. 69 Sociale veiligheid was in 2022 een belangrijk maatschappelijk thema. Ook binnen WUR was hier aandacht voor: we blijven werken aan een fijne en veilige werk- en studieomgeving. In 2022 startte het programma sociale veiligheid, onderdelen zijn workshops en trainingen, de theatervoorstelling Mindlab, een gedragscode en de instelling van het Contactpunt Sociale Veiligheid voor medewerkers en studenten. Zie JV, Woord vooraf, p.8; 2.7.8 Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO), subparagraaf Integriteit en Sociale veiligheid, p. 65-66; 2.4.6.1 Studiebegeleiding, studentenbegeleiding en studentenwelzijn, p. 27-29; 2.3.3 Aandacht voor Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen, p. 20-21 Kengetallen - Leeftijdsopbouw: groei in de categorie medewerkers <35 jaar. Zie JV, Bijlage 3 Sociaal jaarverslag, Figuur B3.9 Leeftijdsopbouw WR en WU, p. 163 - Man-vrouwverhouding, o.a. groei aandeel vrouwen in leidinggevende functies, Zie JV, Bijlage 3 Sociaal jaarverslag, Figuur B3.6 Inschaling man/vrouw WU, p. 162; Figuur B3.8 Verhouding man/vrouw WU per functiecategorie in tenure track, p. 163; In de landelijke Monitor vrouwelijke hoogleraren 2022 komt WU uit op 21,9% vrouwelijke hoogleraren. - Internationalisering: werving internationale medewerkers. Figuur B3.11 Nederlandse/niet-Nederlandse nationaliteit, p. 164

Tabel 4-1 Thema's MVO-agenda en CPI's (vervolg)

Milieu

Thema's MVO agenda

- Klimaatadaptieve omgeving (6)
- Afval en circulariteit (8)
- Duurzame energie (12)
- Duurzame mobiliteit (16)

SDG's

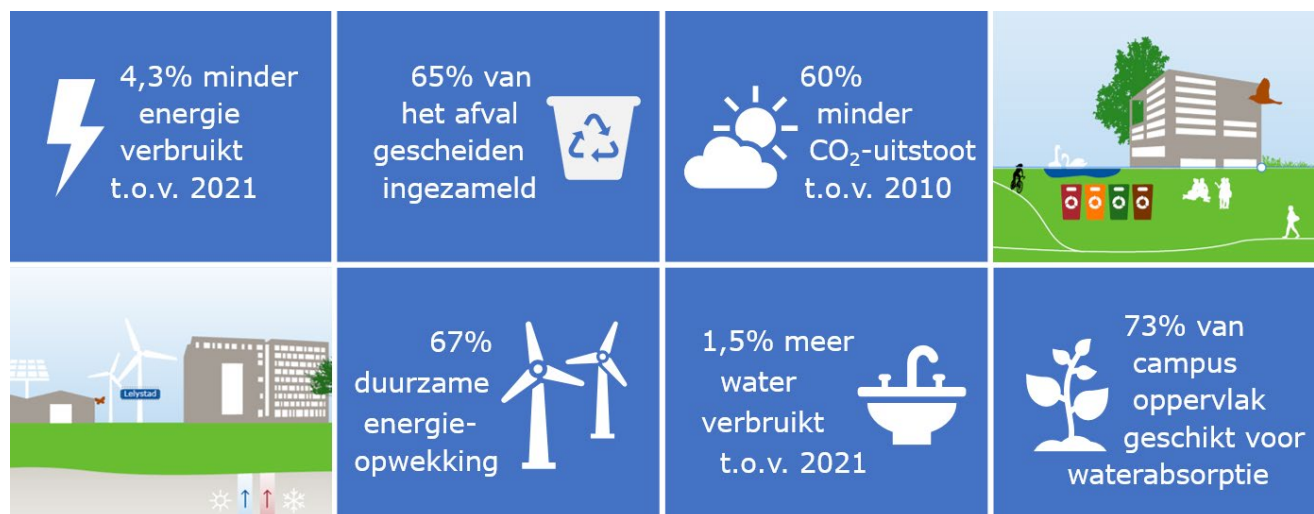


Voor de vier thema's die specifiek gaan over het milieu zijn KPI's gekozen uit staand beleid. Het WUR-brede jaarverslag bevat een samenvatting van de resultaten van de vier milieuthema's uit de MVO-agenda. Over deze -en andere beleidsvelden- wordt gerapporteerd in paragraaf 4.3 van dit duurzaamheidsverslag.

Thema	KPI's	Resultaat en activiteiten in 2022
6. Klimaat-adaptieve omgeving	Kengetallen uit de GreenMetric ranking: ▪ Oppervlakte bos- of bosachtige vegetatie ▪ Oppervlakte aangeplante vegetatie ▪ Oppervlakte geschikt voor waterabsorptie	Voorlopig worden kpi's uit de GreenMetric ranking gehanteerd: in totaal is 73% van het oppervlak van Wageningen Campus geschikt voor waterabsorptie. Zie JV, 2.8.5.2 Milieu, op p. 72 en dit verslag 4.8, p. 30
8. Afval en circulariteit	▪ Totaal in kg, gerecycled afval en restafval, target: in 2030 50% reductie t.o.v. 2014 ▪ materiaal gebruik: target: in 2030 50% reductie t.o.v. 2014. ▪ Circulariteit (kpi nader te bepalen)	Dit zijn de doelen uit WUR's visie op circulariteit. In 2022 is de hoeveelheid afval (in kg) licht afgenomen t.o.v. 2021. Het scheidingspercentage was 65% in 2022 en is gelijk aan dat in 2021. Zie JV, 2.8.5.2 Milieu, <i>Circulariteit en afval</i> , p. 72 en dit verslag 4.4 Circulariteit en afval, p. 20-21
12. Duurzame energie	▪ jaarlijkse daling in %, target jaarlijkse daling van 2%, reductie gasverbruik ▪ Winning duurzame energie ▪ CO₂-footprint, jaarlijkse reductie minimaal 2%.	Het energieverbruik is in 2022 gedaald. Er is 4,3% minder energie verbruikt t.o.v. 2021 (met correctie voor klimaat). Het jaarlijkse doel van 2% is daarmee gehaald. Zie JV, 2.8.5.2 Milieu, <i>Energie</i> p. 73 en dit verslag 4.5 Energie, p. 22-24 Ten opzichte van voorgaand jaar is de totale CO ₂ -uitstoot in 2022 met 13% toegenomen. T.o.v. van het "precorona" jaar 2019 was de CO ₂ -emissie 28% lager. Zie JV, 2.8.5.2 Milieu, <i>CO₂-footprint</i> p. 74 en dit verslag 4.9 CO ₂ -footprint, p. 31-32
16. Duurzame mobiliteit	▪ CO₂ gerelateerd aan mobiliteit ▪ reductie 2% per jaar	In 2022 bedraagt de emissie van vervoer in CO ₂ -equivalenten 11,2 kton. Dit is 33% van de totaal berekende CO ₂ -emissie. De CO ₂ -uitstoot voor mobiliteit is 49% hoger dan in 2021. Deze sterke stijging hangt samen met het afschalen van de maatregelen i.v.m. de coronapandemie. Zie JV, 2.8.5.2 Milieu, <i>Duurzame mobiliteit</i> p. 73-74 en dit verslag 4.7 Mobiliteit, p. 26-29

4.2 WUR-brede resultaten duurzaamheid & milieu

Voor duurzaamheid en milieu zijn in het [Milieumeerjarenplan](#) van Wageningen University & Research doelstellingen geformuleerd. In tabel 4-2 zijn de doelstellingen en resultaten over 2022 samengevat. Een toelichting per thema volgt in de paragrafen 4.3 tot en met 4.9. Zie ook de verwijzing naar de betreffende paragraaf in de tabel.



Figuur 4-1 Kengetallen duurzaamheid in 2022

Tabel 4-2 Doelstellingen duurzaamheid en realisatie

Thema	Doel voor 2022	Gerealiseerd in 2022	Zie
Klimaatadaptieve omgeving	Klimaatadaptief maken eigen gebouwen en omgeving: percentage oppervlakte geschikt voor waterabsorptie	Wageningen Campus: 73%	§4.8 p. 30
Afval en circulariteit	Reductie afval t.o.v. 2021	-0,2%	§4.4
	Reductie afval t.o.v. 2014	+25%	p. 20-21
	Percentage afvalscheiding	65%	
Energie	T.o.v. referentiejaar 2005:		§4.5
	- 2,0% reductie per jaar	t.o.v. 2021: -4,3% (incl. klimaatcorrectie)	p. 22-24
	- Duurzame inkoop energie	100% windenergie (CertiQ) 70.248 MWh	
	- Opwekking duurzame energie	waarvan 58.472 MWh windenergie	
Mobiliteit	2,0% reductie CO ₂ -emissie transport per jaar	+49%	§4.7
	Aandeel vervoer in CO ₂ -footprint	33%	p. 26-29
CO ₂ -footprint	T.o.v. referentiejaar 2010:		§4.9
	- reductie van de CO ₂ -footprint	-60%	p. 31-32
	- groei van de CO ₂ -compensatie footprint	+45%	
Inkoop	Maatschappelijk verantwoord inkopen	MVI-criteria zijn toegepast bij aanbestedingen	§4.8 p. 30
Water	Reductie water t.o.v. 2021	+1,5%	§4.8 p. 31

Benchmarks en rankings

WUR is een koploper in duurzaamheidsranglijsten. In december 2022 werd Wageningen University door [UI GreenMetric](#) voor de zesde keer op rij uitgeroepen tot de meest duurzame universiteit ter wereld. Bij [SustainaBul](#), de jaarlijkse door studenten georganiseerde ranking onder Nederlandse onderwijsinstellingen, stond Wageningen University in 2022 op de derde plek.

In 2022 deed WUR voor de tweede keer mee aan de Times Higher Education [Impact Ranking](#) en behaalde plek 65. De ranking rangschikt universiteiten op de bijdrage aan de Sustainable Development Goals (SDG's). WUR scoort hoog op de SDG's Climate Action (3^e) en Zero Hunger (22^e).

Bij de tweejaarlijkse [Transparantiebenchmark](#) van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat stond WUR in 2021 op plek 36 en is daardoor van alle Nederlandse universiteiten het meest transparant in MVO-verslaglegging.

4.3 Biodiversiteit

In het groenbeheerplan voor Wageningen Campus ligt de nadruk op het versterken van landschappelijke en natuurlijke waarden. Ieder jaar kijken deskundigen, onder andere van de ESG-tuincommissie, hoe de mengsels in de bloemenweides op de campus hebben gereageerd op hun groeilocatie. Op basis daarvan bepalen zij de beste datum en maaimethode om de ontwikkeling naar bloemrijk hooiland te ondersteunen. Ook op de proefboerderijen op diverse locaties in het land zijn maatregelen getroffen om biodiversiteit te vergroten.



Groenvisie

In de [Groenvisie Wageningen Campus](#) (vastgesteld in 2019) is beschreven hoe WUR van Wageningen Campus een showcase van een veerkrachtige, klimaatbestendige, leefbare en gezonde openbare ruimte wil maken. De groencomponent van het 'campusecosysteem' is representatief voor de expertise van WUR. Vanuit een living lab benadering komt de ontwikkeling en het beheer van het groen tot stand in samenspraak met 'campusbewoners' en andere stakeholders van het campusecosysteem en met inbreng van WUR-deskundigen uit zowel onderwijs, onderzoek als bedrijfsvoering.

Herplant van bomen

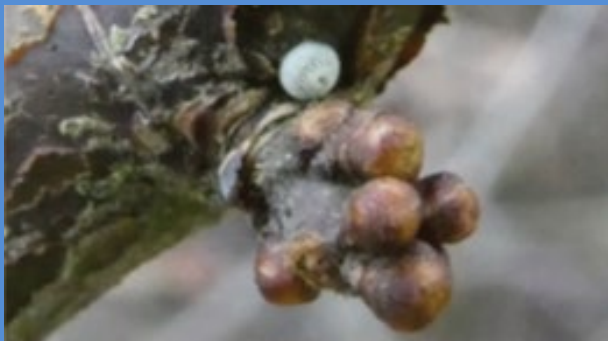
In de afgelopen jaren heeft veel nieuwe boomaanplant het niet gered, ondanks het geven van water tijdens droge periodes. Ook inboet van bomen (het vervangen van een gekapte boom op dezelfde plek) slaat vaak niet aan, terwijl een paar meter verderop dezelfde soort boom het wel goed doet. Als alternatief volgt WUR twee sporen:

- We zoeken naar soorten die beter tegen de veranderende groeiomstandigheden kunnen. Soms is dit op de plek waar een soort steeds uitvalt, soms op een andere plek om te testen of die plek beter geschikt is voor bomen.

Sleedoornpage op Wageningen Campus

De sleedoornpage is een zeldzame en beschermde vlinder volgens de Wet Natuurbescherming. Deze bijzondere vlinder komt voor op Wageningen Campus. Daarvan getuigen diverse meldingen op [waarneming.nl](https://www.waarneming.nl).

In het seizoen 2022/2023 hebben vrijwilligers van de Vlinderstichting eitjes van de sleedoornpage geteld op struiken van de sleedoorn in en rond The Field, de experimentele tuin aan de rand van Wageningen Campus. In totaal zijn 80 eitjes gevonden (dat waren er 23 in 2021). Ook in de Lumentuin zijn weer eitjes gevonden, evenals op de Hoge Born en in het [voedselbos aan de Kielekampsteeg](#). De takken waarop eitjes zijn gevonden zijn gemarkeerd, zodat deze bij het snoeien met rust gelaten kunnen worden. Zo kunnen de eitjes uitkomen en kunnen de rupsen zich ontwikkelen tot vlinders in de zomer. Gefaseerd snoeien zorgt ervoor dat de sleedoornpage het juiste hout heeft om haar eitjes af te kunnen zetten. Groenbeheer van WUR houdt hier rekening mee bij het onderhoud van de campus.



- We richten ons meer op gevarieerde heesterbeplantingen die beter passen bij de groeiomstandigheden op de campus.
- Een heesterbeplanting met een enkele boom erin kan een buffer vormen om extremen van het weer op te vangen, en draagt zo bij aan biodiversiteit, het vastleggen van CO₂ en het afvangen van fijnstof. Stapsgewijs pakken we dit op.

Uitgevallen eikenbomen (*Quercus robur*) worden niet meer vervangen door nieuwe eiken vanwege de toenemende overlast van de eikenprocessierups. De inheemse schietwilg en populier planten we niet aan, wel geven we zaailingen kans uit te groeien op plekken waar ze geen gevaar kunnen gaan vormen voor de (verkeers)veiligheid, zoals in de buurt van het Dassenbos.

Beplanting Wageningen Campus

In 2022 zijn diverse infrastructurele en bouwprojecten afgerond, waardoor we voorgenomen beplantingen konden realiseren:

- Rondom Omnia trokken we de natte natuurtuin door.
- Na de aanleg van het nieuwe fietspad tussen Aurora en Impulse volgde de groeninrichting rond Aurora en de beplanting in de strook tussen de busbaan en het nieuwe fietspad ter hoogte van het amfitheater.
- De aanleg van borders in het nieuwe terras voor Impulse, met gemengde hagen en borders van sierbomen en heesters met mixen van vaste planten. Extensief onderhoud maakt ze jaarrond aantrekkelijk voor mens en dier.
- De [Landschapstuin NL2120](#), ontworpen op basis van de principes van het WUR-project Nederland 2120: hoe ziet Nederland eruit als je natuurinclusieve oplossingen gebruikt voor de gebiedsinrichting. Naast bloemenweides, inheemse heesters en bomen in gradiënten van droog naar vochtig experimenteren we met bloemenvelden: mixen van vaste sierplanten en heesters waar wilde bloemen tussen zijn gezaaid. Deze ruimen we alleen in het vroege voorjaar enigszins op om licht en lucht aan de planten te geven. Hierdoor zijn er altijd schuilplekken en voeding aanwezig voor insecten en kleine zoogdieren.
- De experimentele bostuin ten noorden van het Dassenbos, met aanplant van ruim 2.500 autochtone bomen en heesters, waar studenten de ontwikkeling naar een gemengd bos kunnen volgen.
- Langs de Droevendaalsesteeg is in de grasstrook een lange baan met een mengsel (stinsen)bolletjes geplant.
- Bij de herinrichting van de entree naar Helix vervingen we het gras door bloeiende heesters.



Nature-Positive Universities Alliance

Sinds 8 december 2022 is WUR startlid van de nieuwe wereldwijde Nature-Positive Universities Alliance. Deze alliantie werd tijdens de VN-biodiversiteitstop gelanceerd. Deelname houdt in dat we schade aan de natuur als gevolg van onze activiteiten en bedrijfsvoering zullen voorkomen of herstellen en positieve verandering zullen stimuleren. Met het ondertekenen van de belofte laten we zien hoe belangrijk het voor WUR is om bij te dragen aan een natuurpositieve toekomst. Daarmee nemen we verantwoordelijkheid voor ons handelen in onderzoek, onderwijs en bedrijfsvoering, samen met andere universiteiten. Het deelnemen aan de natuurpositieve alliantie helpt ons om onze natuurpositieve acties te versnellen. Het [Wageningen Biodiversity Initiative](#) is één van de drijvende krachten achter de deelname van WUR aan deze alliantie.

De wolf

Na 150 jaar is de wolf terug in Nederland. Wageningen University & Research monitort de [terugkeer van de wolf](#) door middel van DNA-onderzoek. Gevonden keutels worden in ons lab getest op DNA, om vast te stellen of het daadwerkelijk om een wolf gaat en om te weten welke wolf het is. Ook onderzoeken we DNA afgenomen van schapen die vermoedelijk gedood zijn door een wolf, om vast te stellen of dat inderdaad het geval is.

Met deze informatie kunnen de provincies een goed onderbouwd besluit nemen over het beleid rondom de wolf. Dit is hard nodig, want de wolf is een aanwinst voor de biodiversiteit, maar wolvenbeheer is zeer complex. Wageningse onderzoekers beschikken over veel kennis en zijn regelmatig in het nieuws over de plek van de wolf in de Nederlandse natuur en hoe de mens daar het beste mee om kan gaan. Zo helpt WUR de terugkeer van de wolf in goede banen te leiden.

4.4 Circulariteit en afval

Onder de noemer Material Flow Management werkt WUR aan grondstoffen- en afvalbeheer. Dit beleid is vastgelegd in de [circular economy policy](#) (geaccordeerd in januari 2020). Deze visie markeert de overgang van een afvalbeleid naar een circulair economiebeleid. In lijn met het circulaire economiebeleid van de Nederlandse overheid heeft WUR de ambitie het gebruik van (abiotische) grondstoffen vóór 2030 halveren ten opzichte van 2014. Door producten niet (meer) te gebruiken, door producten slimmer te gebruiken, en door langer gebruik (of hergebruik) van producten binnen de WUR of elders zal niet alleen WUR's grondstoffengebruik, maar ook de hoeveelheid afval verminderen. Om de voortgang te kunnen volgen zal, naast de al bestaande afvalmonitoring, ook het grondstoffengebruik gemonitord worden.



Strategieën om circulariteit te bereiken zijn:

- Langer gebruiken en hergebruik van producten die er al zijn.
- Sluiten van de cirkel voor nieuw aan te schaffen producten: de hoeveelheid in het product verwerkte materiaal moet gelijk zijn aan de hoeveelheid materiaal die na afdanking kan worden teruggewonnen voor nieuwe toepassingen.
- Verkennen van andere circulaire mogelijkheden, zoals delen, multifunctionaliteit of helemaal afzien van gebruik van producten.

Na het vernieuwende inkooptraject voor Material Flow Management werden de oorspronkelijke afvalcontracten vervangen door een

grondstoffencontract. Uit de aanbesteding kwam een samenwerkingsconsortium tot stand: afvalverwerker Prezero en adviesbureau Wittenveen+Bos gaan WUR ondersteunen bij het realiseren van de circulaire doelen van WUR. Het nieuwe contract ging per 1 februari 2022 in. Het eerste jaar van deze samenwerking is voornamelijk gebruikt om inzicht te krijgen. Zo voerde PreZero in 2022 een grondstoffenanalyse uit om erachter te komen welke bruikbare grondstoffen nog in het restafval van WUR te vinden zijn.

Afvalstromen

Vanuit de circulaire economie visie wordt zoveel mogelijk ingezet op grondstoffenbeheer en het voorkomen van afval. We willen daarbij zo hoog

Wat is Material Flow Management?

Met **Material flow management** krijgt WUR grip op haar grondstofstromen met als doel om zoveel mogelijk grondstoffen zolang mogelijk in de keten te kunnen houden. Hierbij wil WUR niet alleen kijken naar de "end-of-life" van producten en duurzame verwerking, maar ook juist naar de instroom van grondstoffen (inkoop) om te zorgen dat de producten/grondstoffen die binnenkomen ook goed her te gebruiken of te recyclen zijn.

Naast de bestaande afvalmonitoring wordt ook het grondstoffengebruik intensief gemonitord. Door grip te krijgen op de grondstoffen die via inkoop de organisatie instromen, kan de uitstroom van grondstoffen (afval) verduurzaamd worden.

Strategieën zijn onder andere:

- meer hergebruik
- refurbishment
- recycling.

mogelijk komen op de circulariteitsladder en richten ons vooral op preventie en hergebruik. Voor het afval dat desondanks toch nog wordt afgevoerd volgt WUR de Ladder van Lansink voor de verwerking van afval. Dit betekent dat voor het beheer en de verwerking van afval prioriteit wordt gegeven aan de meest milieuvriendelijke verwerkingswijzen.

Binnen WUR is het afval verdeeld in drie hoofdstromen afval: bedrijfsafval, papier en gevaarlijk afval. Tabel 4-3 en bijlage B3. Afval geeft inzicht in de in 2022 afgevoerde afvalstromen. In 2022 had 91% van het afval een verwerkingsmethode die als 'nuttige toepassing' wordt aangemerkt: 49% recycling, 36% energieteerugwinning en 7% overige nuttige toepassing (zie tabel B3-2c in bijlage 3).

In 2022 werden enkele wijzigingen in de bedrijfsvoering doorgevoerd. Hierdoor zijn aan de effecten van deze veranderingen geen exacte cijfers toe te kennen.

- Op locaties met kantoren, labs, onderwijs en sport is de trend dat de hoeveelheid afval in 2022 stijgt

Duurzaamheidskring 'afval en circulair'

WUR is één van de 18 deelnemers van de duurzaamheidskring 'afval en circulair' voor instellingen in het hoger onderwijs. Deze kring is geïnitieerd en gefinancierd door het programma VANG-buitenshuis van Rijkswaterstaat en wordt begeleid door Stichting Stimular.

In oktober 2022 werd een bijeenkomst in Wageningen georganiseerd over het **thema afvalpreventie**. WUR verzorgde een presentatie over de voortgang van het project Material Flow Management en de link met afvalpreventie. Green Office Wageningen vertelde over de invoering van de Billie cup op de campus.

Naar aanleiding van de bijeenkomst publiceerde Stichting Stimular een artikel over de transitie die WUR maakt om de circulariteitsambities te kunnen halen: **van afvalcontract naar grondstoffenpartners**.

t.o.v. 2021. Dit is het terug-naar-kantoor-effect na de corona-jaren 2020 en 2021.

- In 2022 is WUR overgestapt naar een andere dienstverlener voor de inzameling van afval. Hierdoor heeft een verschuiving tussen afvalstromen plaatsgevonden en de daarbij behorende verwerkingsmethoden.

De hoeveelheid gevaarlijk afval fluctueert, maar laat wel een neerwaartse trend zien. Ten opzichte van de piek in 2018 bedraagt de afname in 2022 -115 ton (-21%). Het onderzoekserelateerde afval, afkomstig van bijvoorbeeld kassen, teelt, dierhouderij en visserij, varieert sterk door de jaren heen. Zo nam de hoeveelheid afgevoerd groenafval met +415 ton toe, maar nam de hoeveelheid afgevoerde mest met -82 ton af in 2022 t.o.v. 2021. De hoeveelheid bouwgerelateerd afval nam met -334 ton af t.o.v. 2021. De totale hoeveelheid restafval was met 868 ton in 2022 gelijk aan dat in 2021. Het afvalscheidingspercentage voor WUR is in 2022 niet gewijzigd en blijft 65%.

Tabel 4-3 Hoeveelheid afval WUR 2018 t/m 2022 ten opzichte van 2014 (in kg; exclusief derden)

	2022	2021	2020	2019	2018	2014
Bedrijfsafval	1.807.511	1.844.319	2.248.879	1.874.524	1.393.294	1.361.400
Papierafval	240.304	165.508	184.986	298.000	300.983	329.447
Gevaarlijk afval	442.888	486.	464.293	486.333	492.186	305.932
Totaal WUR (excl. derden)	2.490.703	2.496.702	2.898.158	2.659.657	2.186.463	1.996.779
Afval per medewerker	332	345	422	416	376	394
Afval per student	182	183	218	207	176	209
Afval per mdw+student	118	119	144	138	120	136



4.5 Energie

In 2022 is de [Houtskoolschets Energietransitie WUR 2050](#) uitgewerkt in een uitvoeringsagenda. De oorlog in Oekraïne en de energiecrisis in Europa die daarop volgde maakten dat de planning al vroeg in het jaar moest worden aangepast. Vanwege de energiecrisis besloot WUR om het aansluiten van gebouwen op de WKO-ring versneld uit te voeren. De beoogde gasreductie van 90% kan dan al in 2025 worden gerealiseerd. In het najaar werden extra energiebesparende maatregelen genomen, zoals het verlagen van de temperatuur in gebouwen, het kritisch kijken naar het aanstaan van verlichting en apparatuur én het sluiten van gebouwen in de twee weken rond de feestdagen in december. Deze maatregelen hebben geleid tot een absolute besparing van het gasgebruik van 17% en een elektriciteitsbesparing van 2% ten opzichte van 2021. Kijken we alleen naar de laatste drie maanden van 2022 dan zijn de behaalde besparingen respectievelijk 23% en 5%.



Energietransitie

De energietransitie betekent een grondige verbouwing van het Europese energiesysteem. Ook dat werd extra duidelijk door de oorlog in Oekraïne. De oorlog, de daarop volgende energiecrisis en het aangescherpte Nederlandse energiebeleid hadden de nodige consequenties voor WUR. De tarieven voor de levering van elektriciteit en gas stegen flink. De snelle ontwikkeling in energiebeleid en -techniek geeft kansen, maar ook onzekerheden. Om hier op in te spelen, is op basis van het gestelde kader van de houtskoolschets, een uitvoeringsagenda energietransitie opgesteld met de energiebesparende maatregelen voor de aankomende 3-5 jaar.

Een belangrijk element in de energietransitie bij WUR is de warmte-koudeopslag (WKO)-ring, als uitbreiding van het bestaande WKO-net op Wageningen Campus. De ondergrondse infrastructuur is inmiddels aangelegd (gereed in 2021) en in 2022 is gestart met het aansluiten van gebouwen. Tot en met 2025/2026 worden ook de overige campusgebouwen aangesloten.

Klimaat

WUR haakt via het [klimaatakkoord van de Universiteiten van Nederland](#) en [Wageningen Klimaatneutraal](#) van de gemeente Wageningen aan bij de landelijke en regionale klimaatakkoorden ([RES](#)

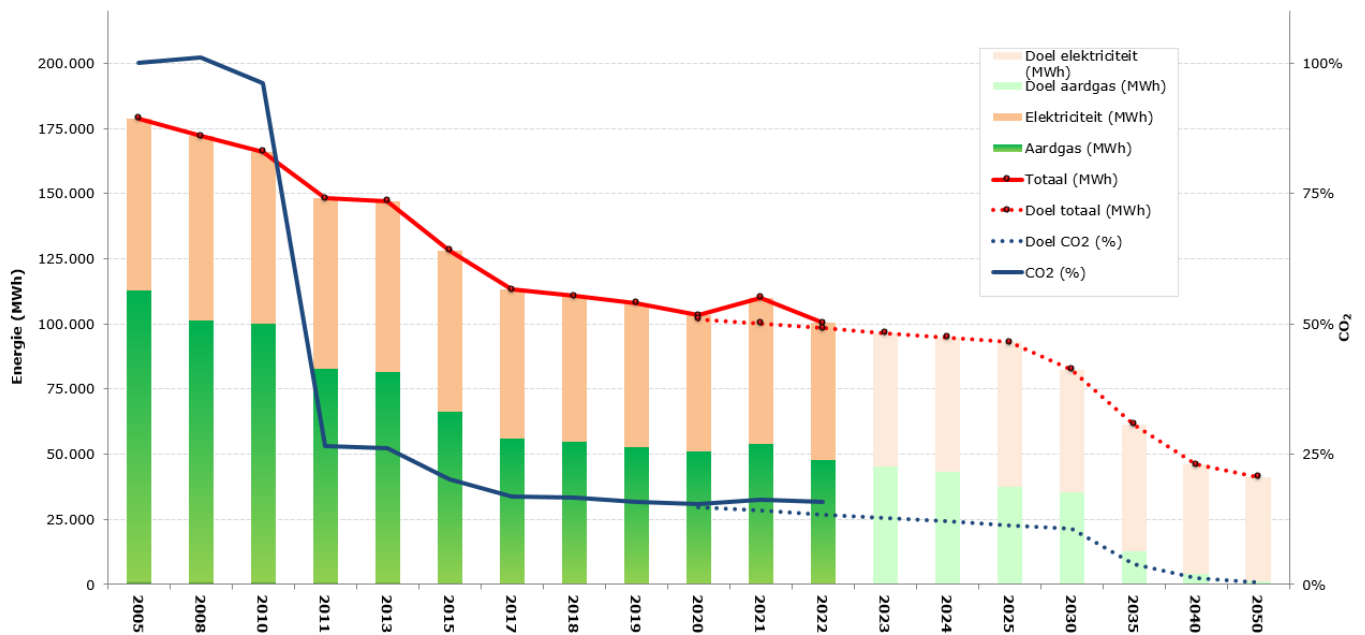
[Foodvalley](#)), zoals het afbouwen van het gebruik van aardgas en CO₂-reductie en meer opwekking van duurzame energie op onze gronden.

Binnen de [Energy Alliance](#) wisselen WUR-medewerkers en (lokale) stakeholders kennis en ervaring uit rond het thema energie. De alliantie is gericht op samenwerking. Afgelopen jaar is hier een bachelorproject over het ontwerpen van solar carports op de campus uit voortgekomen.

Energiebesparing en -efficiëntie

Maatregelen die in de afgelopen jaren hebben bijgedragen aan energie-efficiëntie zijn:

- Energiemanagement, geborgd in de lijn.
- Energiebesparende maatregelen voortvloeiend uit de EED energie audit en de energielabelplicht voor kantoren. Energiebesparende maatregelen zijn geïdentificeerd, onder andere op het gebied van ventilatie, verwarming, isolatie en (gebouw)-gebruik.
- Naast de wettelijke eisen zijn de ambities voor energie en duurzaamheid in het Algemeen Technisch Programma van Eisen voor nieuwbouw- en renovatieprojecten vastgelegd. Doel is dat een verbetering van de energieprestatie in alle bouwprojecten wordt meegenomen.



Figuur 4-2 Ontwikkeling Houtskoolschets Energietransitie 2050

- Inkoop van 100% groene wind- en zonne-energie van Nederlandse oorsprong (Certiq geregistreerd).
- Energie-efficiëntie en besparingsplannen per WUR-organisatieonderdeel werden versterkt door de incentive energie.

De incentive energie is als gevolg van de aanleg van de WKO-ring in 2022 gestopt. Hoewel berekeningen te maken zijn over het te verwachten nieuwe verbruik met de WKO-ring, is dit sterk afhankelijk van de praktische omstandigheden. Bij een (eventuele) voortzetting van de incentive is het meer zinvol om te wachten tot het WKO-gebruik is genormaliseerd en de meeste panden zijn aangesloten. Over enkele jaren kan dan een nieuw referentiejaar worden gekozen.

Energiegebruik in 2022

Een warm voorjaar en de energiebesparende maatregelen in alle gebouwen vanaf mei maakten 2022 een jaar waarin fors energie werd bespaard. In figuur 4-3 is het maandverbruik van elektra en gasverbruik over 2022 afgezet tegen dat van 2020 en 2021. Hierin is effect van de energiebesparende maatregelen duidelijk te zien in de maanden oktober, november en december. In alle panden van WUR werd in 2022 minder energie gebruikt, 8,9% minder t.o.v. 2021. Dit is inclusief correcties voor klimaatinvloeden.

Figuur 4-2 geeft de ontwikkeling van het energieverbruik van WUR weer, gerelateerd aan de doelstellingen van de Houtskoolschets Energietransitie WUR 2050. Het energieverbruik is weergegeven in tabel 4-4 en in bijlage B3.4.

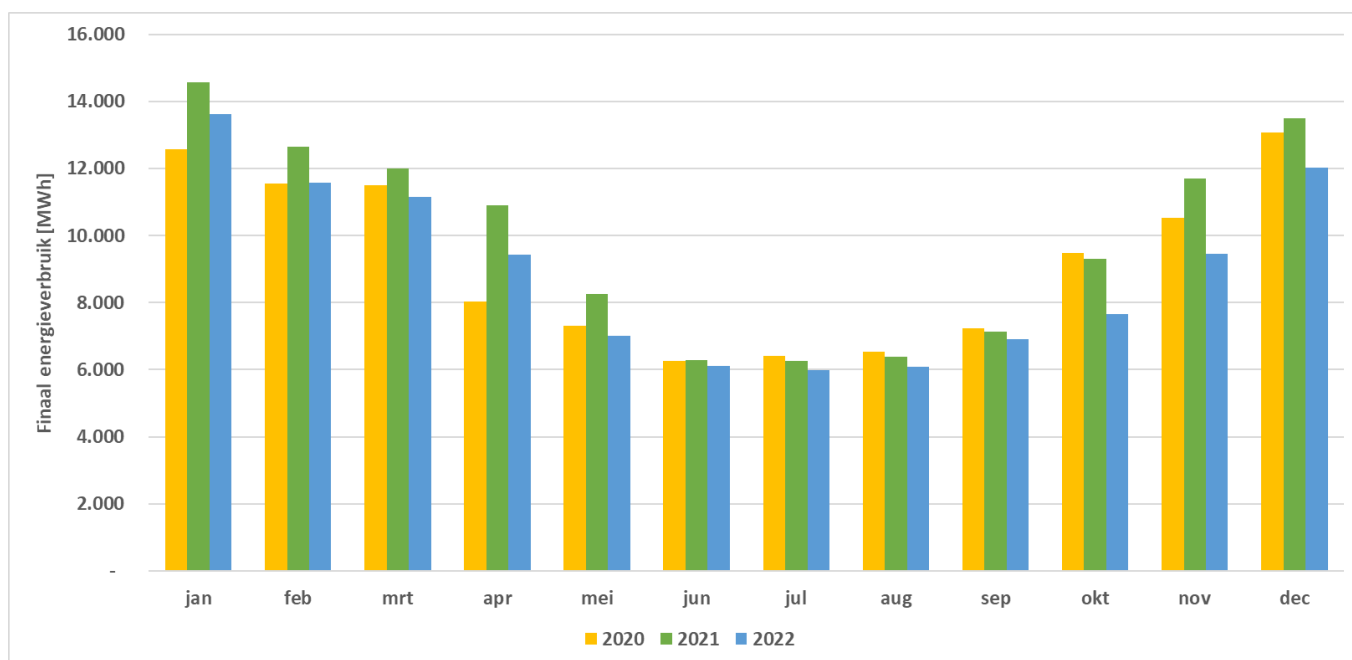
Opwekking duurzame energie

In 2022 werd van het totale energiegebruik van WUR 67% duurzaam opgewekt (zie tabel 4-5). Wat betreft elektriciteit werd 18% meer duurzame stroom opgewekt dan werd verbruikt. De windturbines in Lelystad leverden in 2022 ruim 58 miljoen kWh windenergie op. Inmiddels maakt WUR gebruik van stroom van bijna 17.000 zonnepanelen, o.a. op daken van Wageningen Campus en op daken en terreinen in Lelystad. In 2022 werd daarmee 4,6 miljoen kWh opgewekt. In vergelijking met 2021 werd bijna 40% meer zonne-energie opgewerkt.

Energiemonitoring

De verbruikscijfers van elektriciteit, aardgas, warmte en koude van alle WUR-gebouwen en installaties worden gemeten en geregistreerd in het centrale monitoringsysteem Erbis. De verbruikscijfers zijn te raadplegen via het [Erbis dashboard](#).

Van de aansluitingen van elektriciteit, aardgas en water wordt dagelijks gevalideerde meetdata aangeleverd door de gecertificeerde meetbedrijven. Voor interne toerekening naar gebouwniveau en gebruikersniveau worden eigen tussenmeters gebruikt. Van een groot deel van de meters worden dagelijks meetdata via de gebouwbeheersystemen ingelezen in Erbis. Van de resterende meters worden de meterstanden maandelijks handmatig opgenomen. Wanneer het plaatsen van een meter niet mogelijk is, wordt een toewijzing gemaakt op basis van de verdeling (m²) uit de huisvestingsrekening.



Figuur 4-3 Finaal energieverbruik per maand voor 2020, 2021 en 2022 (Finaal energieverbruik is de optelling van de energie-inhoud van gas en elektra uitgedrukt in kWh).

Tabel 4-4 Energiegebruik en energieprestatie WUR van het referentiejaar 2005 en 2019-2022²

Jaar	2022	2021	2020	2019	2005
Elektriciteit (kWh)	53.292.589	56.123.986	52.072.490	55.486.852	66.019.426
Gas (Nm ³)	5.926.451	6.141.043	5.826.025	5.979.539	12.828.768
Totaal Energie (MWh)	105.387	110.104	103.283	108.047	178.784
Primair (GJ)	667.208	699.480	653.046	688.634	1.000.205
CO ₂ (ton)	10.617	11.001	10.437	10.712	67.307
Energieprestatie	% 2022 t.o.v. 2021		% 2022 t.o.v. 2005		
Elektriciteit (kWh)	-5,0		-19		
Gas (Nm ³)	-3,5		-54		
Totaal Energie (MWh)	-4,6		-41		
Primair (GJ)	-4,3		-33		
CO ₂ (ton)	-3,5		-84		

Tabel 4-5 Duurzame energieopwekking door WUR in 2020-2022 (in MWh)

Bron	2022	2021	2020	Eenheid
Windturbines Lelystad ³	58.472	54.228	71.176	MWh
WKO Wageningen Campus	7.212	5.992	5.581	MWh
Zonnepanelen	4.563	3.341	1.954	MWh
Totaal	70.248	63.562	78.711	MWh
Energiegebruik	105.387	110.104	103.283	MWh
% duurzame opwekking t.o.v. totaal energiegebruik	67%	58%	76%	
Elektriciteitsgebruik	53.293	56.124	52.072	MWh
% duurzame opwekking t.o.v. totaal elektragebruik	118%	103%	151%	

² Exclusief het verbruik van derden en studentenhuysvesting. Om het verbruik in 2022 beter te kunnen vergelijken met de voorgaande jaren wordt gecorrigeerd voor klimaatinvloeden. Voor de correcties voor koeling en verwarming worden de cijfers gebruikt die jaarlijks door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) worden aangereikt.

³ Betreft de drie windmolenparken in Lelystad in eigen beheer van WUR. De testsite voor windmolens, ook in Lelystad op gronden van WUR, is niet meegerekend.

4.6 Eten en drinken

WUR heeft in 2022 de [Visie Food & Beverage](#) vastgesteld. Doel van de visie is om het Food & Beverage-aanbod een goede afspiegeling te laten zijn van wat WUR nastreeft en wil uitstralen: het voedselaanbod is vers, gezond en veelal gebaseerd op plantaardige eiwitten. Voedsel en ingrediënten zijn passend bij het seizoen en waar mogelijk regionaal geproduceerd. In lijn met het Strategisch Plan en WUR's MVO-agenda is ketenverantwoordelijkheid een belangrijk thema in de nieuwe visie: het stimuleren van duurzaamheid in de keten door de lokale inkoop te maximaliseren, en sociale en milieueisen te stellen aan leveranciers.



In het Strategisch Plan 2019-2022 (p. 43) wordt het verduurzamen van de kantines expliciet genoemd: '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.' Een living lab benadering staat daarbij centraal: inzet van de eigen (wetenschappelijke) kennis over duurzaam en gezond voedsel en betrokkenheid van studenten.

In WUR's visie op circulariteit is catering een aparte productgroep, waardoor expliciet gekeken wordt naar het gebruik van grondstoffen en het verminderen van (voedsel)verspilling. Daarnaast doen we vanuit WUR actief met onze cateraars mee aan landelijke initiatieven zoals de [Verspillingsvrije Week](#) en de Week zonder Vlees.

Visie Food & Beverage

De [Visie Food & Beverage](#), met daarin de thema's 'gezond', 'duurzaam' en 'inclusief' als speerpunten voor alle food & beverage-voorzieningen, is het uitgangspunt voor alle catering op de campus. Hieronder vallen horecavoorzieningen, banqueting, catering bij evenementen, dinervoorzieningen, warme- en koude drankenvoorzieningen en vendingautomaten. De visie richt zich op acht thema's: gezond en vitaal, eiwittransitie, voedselverspilling, seizoensgebonden vers en regionaal, duurzame bedrijfsvoering, verpakkingsbewust, innovatief en inclusie als kernwaarde. De opgave is om dit zoveel mogelijk met een positieve ecologische en sociale impact te realiseren. Dit doen we onder andere door de inzet van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, door minder vlees en meer plantaardige eiwitten te bieden

De (conceptversie van de) Visie Food & Beverage werd in 2021 al gebruikt voor de aanbestedingstrajecten voor restauratieve voorzieningen in de nieuwe gebouwen Aurora en Omnia. In 2022 is verder gewerkt aan de aanbesteding voor de cateringvoorzieningen in de andere gebouwen.

De eiwittransitie

De [eiwittransitie](#) is één van de investeringsthema's uit het WUR Strategisch Plan. Centrale gedachte is dat eiwitten essentiële bouwstenen zijn voor ons lichaam. Maar de manier waarop we ze produceren en consumeren is niet langer houdbaar. De huidige eiwitproductie en -consumptie zorgt voor uitputting van natuurlijke bronnen. WUR heeft een genuanceerde visie op de consumptie van dierlijke eiwitten, waarin niet een plantaardig dieet het uiteindelijke doel is, maar een duurzaam en rechtvaardig voedselsysteem dat wereldwijd in balans is. Het past bij deze visie om de gasten van de WUR-kantines aan te moedigen om duurzame, plantaardige producten te kiezen.

In 2022 liet Remco de Kluizenaar als *artist in residence* inspireren door WUR's onderzoek en maakte op Wageningen Campus de [audiotour eiwittransitie](#).

Wat betekent dat in de praktijk?

- WUR heeft met de keuze van cateraars ingezet op de duurzame doelen die de cateraars zelf ook voorstaan. Zij moeten o.a. voldoen aan de minimumeisen van Rijksoverheid Nederland wat betreft assortiment en de processen van de gehele dienstverlening.
- WUR stimuleert het gebruik van eigen bekertjes bij de koffieautomaten. Heb je die niet, dan is er de Billie Cup, het duurzame alternatief voor de wegwerpbeker.
- Al jaren kennen we Meatless Monday: de dag waarop er maar beperkt vlees aangeboden wordt door de cateraars. Een dag geen vlees draagt bij aan een duurzamere wereld. Naast Meatless Monday doet WUR ook mee aan activiteiten Zoals de Week zonder Vlees.
- Een aantal cateraars doet mee met het programma 'Too good to go'. Met een app bieden zij producten aan die nog niet verkocht zijn, maar nog te goed zijn om weg te gooien.

- Enkele cateraars werken met Orbisk, een voedselverspillingsmeter. Hiermee krijgt de cateraar waardevolle informatie over het soort voedsel dat weggegooid wordt, wanneer dat gebeurt en op wel moment van de dag.
- De warme drankenautomaten in kantoorgebouwen schenken [meer circulaire koffie](#). Met de "Circle of Beans" wordt uit het koffiedroes biogas gewonnen. Dit gas wordt gebruikt om de koffiebonen te branden en als duurzame brandstof voor auto's.
- De Annual Introduction Days (AID) waren in 2022 voor het eerst [volledig vegetarisch](#).

Green Office Wageningen

In samenwerking met de Green Office Wageningen worden verschillende terugkerende

duurzaamheidsacties gehouden. Naast het initiatief voor de Meatless Mondays, organiseert Green Office op woensdagen de [Student Cooking Corner](#) waarbij studenten zelfgemaakte maaltijden meebrengen en verkopen.

Vanuit de WUR bedrijfsvoering wordt ook regelmatig het initiatief genomen om stages en afstudeervakken aan te bieden over duurzaamheid op de universiteit en campus. Green Office ondersteunt dit proces, door via [Green Match](#) studenten te werven voor deze stages, afstudeeropdrachten of Academic Consultancy Training-projecten. Met regelmaat gaat het om een opdracht gerelateerd aan het eten en/of drinken op de campus.

4.7 Mobiliteit

In de [Mobiliteitsvisie 2030](#) ligt de nadruk op het stimuleren van duurzame vervoersopties zoals fietsen en het openbaar vervoer en het ontmoedigen van reizen per auto of vliegtuig. Ook wil WUR alle vervoersopties zo veel mogelijk verduurzamen. De doelen van de mobiliteitsvisie zijn uitgewerkt in een uitvoeringsagenda met concrete maatregelen, o.a. het stimuleren van het gebruik van openbaar vervoer voor dienstreizen binnen Nederland en naar dichtbijgelegen bestemmingen in Europa, het faciliteren en stimuleren van gebruik van videoconferencing mogelijkheden, het stimuleren van de fiets voor het woon-werkverkeer en inzet van elektrische voertuigen.



Mobility as a Service

Met [Mobility as a Service](#) (MaaS) werkt WUR aan het verduurzamen van het zakelijk vervoer. Vanaf 2021 kunnen medewerkers voor hun dienstreizen via het MaaS platform een elektrische deelauto reserveren. Deze deelauto's vervangen het gebruik van de pool van (fossiele) dienstauto's. Het MaaS concept wordt in de komende jaren uitgebreid met deelfietsen, toegang tot openbaar vervoer en deelname van bedrijven en organisaties in de buurt. Uiteindelijk zal ook privégebruik van de deelauto's en -fietsen mogelijk zijn. Met de MaaS-leverancier wordt gewerkt aan het beschikbaar stellen van deelfietsen. Door leveringsproblemen was het niet mogelijk om de hubs met deelfietsen in 2022 te realiseren.

In 2021 werd tijdens 474 ritten met een elektrische deelauto 69.581 km afgelegd (respectievelijk 34% van de ritten en 21% van het aantal kilometers). In 2022 steeg het gebruik van de deelauto's: medewerkers maakten 1.431 ritten met een elektrische (deel)auto en legden 214.480 km af (respectievelijk 69,6% van de ritten en 52,8% van de kilometers).

Dienstreizen: de WUR-reischeck

In het beleid voor dienstreizen, beschreven in het document 'Dienstreizen: trein- en vliegbeleid', gaat WUR een stap verder dan een advies om zo veel mogelijk met het openbaar vervoer te reizen. Vliegtrips binnen Europa worden actief ontmoedigd en het boeken van een treinreis wordt makkelijker gemaakt. Treinreizen moet de standaard worden voor bestemmingen binnen Europa met een reistijd van minder dan 6-8 uur. Om dit aan medewerkers uit te leggen is de WUR-reischeck ontwikkeld met adviezen over duurzaam reizen. De invoering van dit reisbeleid en de lancering van de WUR-reischeck vielen echter samen met het begin van de coronapandemie, waardoor het effect van het beleid nog niet te meten is. In 2020 en 2021 was het aantal internationale dienstreizen zeer beperkt. De coronamaatregelen werden in 2022 geleidelijk afgebouwd. Hoewel het aantal dienstreizen wel weer toe nam, is dit nog niet op het niveau van voor 2020.

Hybride werken

Dienstreizen met de auto en het vliegtuig willen we ontmoedigen, ten gunste van reizen met het openbaar vervoer. Bovendien wordt ingezet op de vraag: 'Is het nodig om te reizen of zijn er andere opties dan fysiek

aanwezig zijn?'. Tijdens de coronaperiode is een beleid voor remote working ingevoerd. Dit beleid werd in 2022 aangepast naar een beleid voor hybride werken.

WUR biedt verschillende online mogelijkheden, zoals videoconferencing, webinars en werken met Microsoft Teams. Wat betreft de regelingen wordt in de cao's van Wageningen University en Wageningen Research aangesloten bij de maximale thuiswerkvergoeding van 2 euro netto per dag. Ook kunnen medewerkers via een digitale bestelknop kantoorartikelen en -meubilair bestellen om hun thuiswerkplek zo goed mogelijk in te richten. Met een checklist en een video-instructie kunnen medewerkers controleren of hun bureau, stoel en scherm goed zijn ingesteld. Eventueel kan een KAM-adviseur op afstand meekijken met een medewerker of de werkplek ergonomisch verantwoord is ingericht. Faciliteiten en regelingen worden toegelicht in de Leidraad Hybride Werken@WUR.

Debat over duurzame mobiliteit

Green Office Wageningen organiseerde tijdens de Seriously Sustainable Week in 2022 een debat over het mobiliteitsbeleid van WUR. Tijdens het goed bezochte debat in Impulse konden deelnemers vragen stellen over het beleid en de plannen voor mobiliteit op Wageningen Campus maar vooral ook hun mening geven over het mobiliteitsbeleid. De discussie ging vooral over de vraag of WUR op het juiste spoor als het gaat om duurzame mobiliteit. Doen we genoeg en op een goede manier? En zijn onze doelen in lijn met de klimaatdoelen van het Klimaatakkoord van Parijs?



Openbaar vervoer

Sinds 2021 konden medewerkers 100% vergoeding krijgen van het woon-werkverkeer voor de eerste 100 km met openbaar vervoer. In 2022 werd deze regeling aangepast en kunnen medewerkers de hele OV-reis declareren. In de in 2022 uitgevoerde mobiliteitsmeting steeg het aandeel OV in het woon-werkverkeer steeg van 5,6% (2019) naar 9,1% (2022).

Vanuit WUR wordt bij de vervoerder en de provincie Gelderland aangedrongen op het in standhouden van de busverbindingen op de campus. Tijdens de coronapandemie reden er minder bussen over de campus. In 2022 hadden vervoersbedrijven door personeelsgebrek moeite om de busfrequentie op het oorspronkelijke peil te krijgen. De "normale" dienstregeling werd in de loop van het jaar weer hervat, maar wat de busfrequentie betreft reden er minder bussen dan voor de pandemie. De bereikbaarheid van de campus met het openbaar vervoer zal in de komende jaren speerpunt blijven van het duurzame mobiliteitsbeleid. De verwachting is dat meer directe busverbindingen worden gerealiseerd. Een voorbeeld is de Rijnlijn. De route en dienstregeling van deze lijn is inmiddels aangepast waardoor de reistijd tussen Arnhem Centraal en het busstation in Wageningen korter is. Echter een directe verbinding naar Wageningen Campus is nog niet gerealiseerd.

Fietsen

WUR heeft zich gecommitteerd aan de Fietsmissie Hoger Onderwijs van het Ministerie van Infrastructuur en Water Management. Met deze missie willen we het aantal medewerkers dat met de fiets naar WUR komt verhogen met 10%. Als deelnemer van de Fietsmissie Hoger Onderwijs heeft WUR deelgenomen aan de Nationale Fiets naar je werkdag op 19 mei. Op de campus was een [Fiets Pitstop](#) waar fietsers hun fiets konden laten verwennen. WUR heeft zich aangesloten bij Fietsvalley van Regio Foodvalley. Medewerkers deden actief mee door hun fietsritten te registreren met Love to Ride voor de Fietsvalley challenges van organisaties en bedrijven in de Regio Foodvalley. Verder was WUR betrokken bij het ontwikkelen van een snelfietsroute voor het traject tussen Ede, Station Ede-Wageningen, Bennekom en Wageningen, inclusief een aftakking naar Wageningen Campus. Deze fietsroute, inmiddels [Pico Bello Pad](#) genoemd, wordt in 2023 gerealiseerd.

Elektrisch vervoer

- Op Wageningen Campus rijden bij de afdelingen IT, Bouw en Installatie Service en Practicum Facilitaire Ondersteuning van het Facilitair Bedrijf

verschillende full electric bestelauto's rond. Ook de leverancier van de groenvoorziening gebruikt zo veel mogelijk elektrische voertuigen.

- Voor dienstreizen kunnen medewerkers gebruik maken van elektrische deelauto's van Amber (als onderdeel van het MaaS-concept). Voor de deelauto's zijn laadpleinen beschikbaar bij Impulse en de Leeuwenborch. Deze laadvoorzieningen, die voor een deel gebruikt kunnen worden door gastgebruikers, zijn uitbesteed aan een derde partij.
- WUR heeft 20 laadpunten voor elektrische auto's verspreid op Wageningen Campus (locaties zijn aangegeven op de [campusplattegrond](#)). Eigenaren van elektrische auto's maakten in 2022 4.226 keer gebruik van deze oplaadpunten waarbij 75.598 kWh werd geladen. Ten opzicht van (coronajaar) 2021 is het gebruik van de laadpunten verdubbeld. Daarnaast kunnen medewerkers en bezoekers op de campus gebruik maken van de laadvoorzieningen in de parkeergarage van Unilever.
- In fietsenstallingen bij diverse gebouwen zijn oplaadpunten voor elektrische fietsen/scooters aanwezig.

Mobiliteitsmeting

Om een beter inzicht te krijgen in het reisgedrag van medewerkers en studenten wordt eens per twee jaar een mobiliteitsmeting uitgevoerd. Met deze meting peilt WUR hoe naar het werk- of de studieplek gereisd wordt. Ook wordt gevraagd hoe tevreden men is over vervoersopties, parkeermogelijkheden, bereikbaarheid en alternatieven voor dienstreizen. In 2022 werd een mobiliteitsmeting uitgezet onder medewerkers en studenten. In totaal vulden 820 medewerkers de enquête in. Helaas waren er weinig studenten die de vragenlijst hebben gevuld. De enquête zal in 2023 nogmaals worden uitgezet onder studenten.

Wat betreft de meting onder medewerkers springt de daling van de fysieke aanwezigheid in het oog. In de meting van 2019 was de aanwezigheid op werkdagen gemiddeld 84%. In 2022 kwam de gemiddelde aanwezigheid uit op 56,3%. Vooral op maandagen is een scherpe daling te zien. Vergeleken met de metingen van 2019 en 2017 is er een verschuiving in de modal-split. De respondenten kiezen vaker voor de auto. Dit gaat vooral ten koste van reizen met de fiets. Er is wel een toename te zien van het aantal respondenten dat met het openbaar vervoer naar het werk gaat. Wat betreft het woon-werkverkeer WUR-breed kiest 41% van de medewerkers voor de fiets als hoofdvervoermiddel. 47% reist met een auto naar het

Bandenpomp op Wageningen Campus

In oktober 2022 werd op Wageningen Campus een bandenpomp van [Band op Spanning](#) geplaatst. Het mobiliteitsbeleid van WUR richt zich vooral op minder vervoersbewegingen met fossiele brandstoffen. Maar ook het verduurzamen van 'fossiel' vervoer voor die keren dat het wel nodig is vinden we belangrijk. Omdat niet iedereen kan fietsen naar de campus of een elektrische auto heeft, willen we medewerkers en bezoekers die met de auto naar de campus komen een optie bieden om hun autogebruik te verduurzamen door hun banden goed op spanning te houden. Gebruik van de bandenpomp is gratis. De pomp zelf werkt op zonne-energie. Tot eind december hebben ca. 400 mensen de banden van hun auto op spanning gebracht en daarmee werd ongeveer 4.000 liter brandstof bespaard.



werk (41% rijdt zelf, 3,3% rijdt samen; en 2,3% elektrisch). Van de medewerkers gaat 9% met het openbaar vervoer, waarvan 8,2% met de trein als hoofdvervoermiddel.

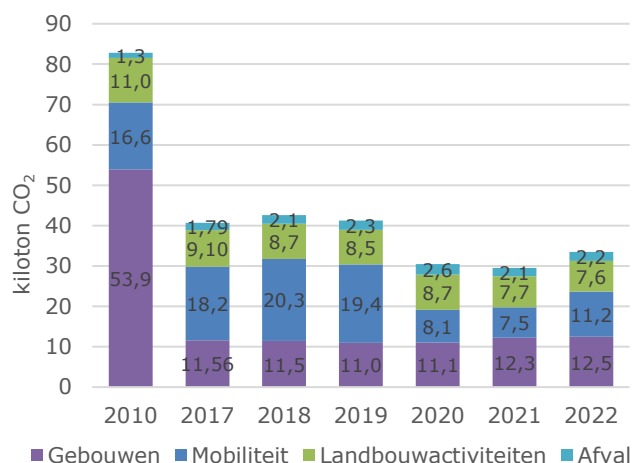
Mobiliteit in de CO₂-footprint

Ambitie uit de mobiliteitsvisie is het verminderen van de CO₂-emissie van al het vervoer van WUR met minimaal 2% per jaar. Om dit te meten wordt het woon-werkverkeer en de dienstreizen met openbaar vervoer, auto en vliegtuig zo veel mogelijk gemonitord. De emissie wordt berekend in de jaarlijkse CO₂-footprint.

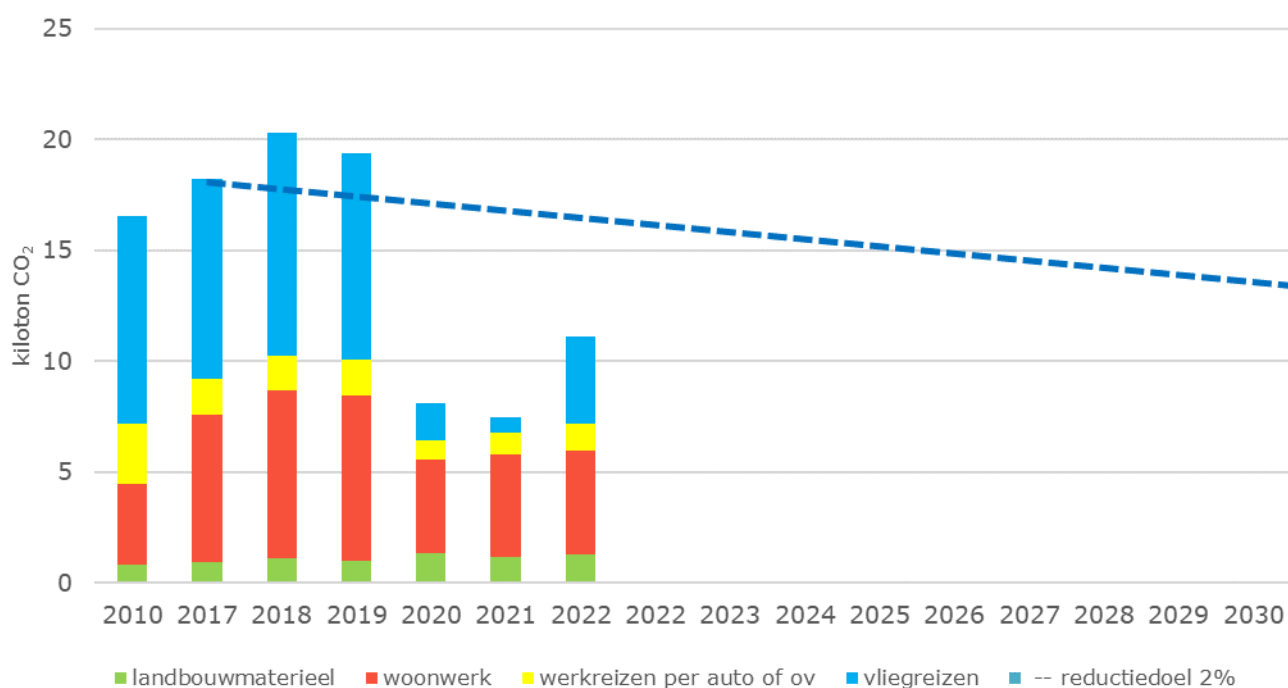
Vergeleken met het basisjaar 2010 kregen de vervoersbewegingen een steeds groter aandeel in de CO₂-footprint. Dit betreft vooral de CO₂-emissie van de

vlieguren en het woon-werkverkeer met de auto. Het (grotendeels) wegvallen van het vliegverkeer en minder vervoer per auto tijdens de coronapandemie verminderde het aandeel mobiliteit in de CO₂-footprints van 2020 en 2021 aanzienlijk. Ook in 2022 is dit effect nog te zien, zie figuur 4-4. Het aandeel mobiliteit in de CO₂-footprint steeg van 7,5 kton in 2021 naar 11,2 kton CO₂-eq in 2022. Dit komt neer op een aandeel van 33% van de totale CO₂-footprint. In 2019 (voor corona) was dit aandeel 47%. Zie ook paragraaf 4.9 CO₂ footprint.

Figuur 4-4 laat het aandeel mobiliteit in de CO₂-emissie in 2010 en in 2017-2022 zien. In figuur 4-5 is de CO₂-emissie gerelateerd aan mobiliteit, gekoppeld aan de reductiedoelstelling uit de Mobiliteitsvisie van 2% minder CO₂-emissie per jaar. Ook hier is het effect van de coronapandemie goed te zien.



Figuur 4-4 Aandeel mobiliteit in de CO₂-footprint



Figuur 4-5 CO₂-emissies van mobiliteit; feitelijke emissies en de reductiedoelstelling (jaarlijks in kiloton CO₂)

4.8 Andere thema's duurzaamheid en milieu

Gebouwde omgeving

De afdeling Vastgoed en Huisvesting van het FB werkt aan een vertaalslag van de WUR-brede duurzaamheidsambities naar een concreet en meetbaar MVO-beleid specifiek voor de gebouwde omgeving. De hoofdthema's hebben een link met de Sustainable Development Goals (SDG's).

Deze thema's zijn:

- Gezondheid en welzijn (SDG 3)
- Betaalbare en schone energie (SDG 7)
- Duurzame steden en gemeenschappen (SDG 11)
- Circulaire economie (SDG 12)
- Klimaatactie (SDG 13)

Verder waren er in 2022 de volgende bouw-gerelateerde activiteiten:

- In 2022 werden de eerste gebouwen aangesloten op de campusbrede WKO-ring. De ondergrondse infrastructuur voor de uitbreiding van ring werd in 2021 gerealiseerd. In 2023 wordt een groot deel van de andere gebouwen aangesloten.
- De samenwerking met o.a. Liander, Parenco, Provincie Gelderland en de gemeenten Wageningen, Renkum en Ede voor het onderzoek naar een ultradiepe geothermische warmtebron en gebruik van restwarmte van de papierfabriek in Renkum werd voortgezet.
- Er is gebouwd aan de eerste fase van het nieuwe kassencomplex op Wageningen Campus. In 2022 is een klimaatgebouw en een kasgebouw voor een phenotyping faciliteit gerealiseerd. De nieuwe kassen en faciliteiten maken gebruik van warmte en koude uit de WKO. Daarnaast worden duurzaamheidsmaatregelen genomen, zoals het toepassen van dubbel glas en het beperken van lichtuitstraling.
- In mei 2022 werd op Wageningen Campus het nieuwe dialoogcentrum 'Omnia' geopend. Omnia is ook aangesloten op de nieuwe WKO-ring. Het gebouw is voorzien van een sedumdak.
- In Zodiac is een pilot uitgevoerd met innovatieve regeltechniek, die gebruik maakt van een virtuele testomgeving (twin building) en weersvoorspellingen, waardoor ca 30% besparing op verwarming is gerealiseerd.
- De plannen voor de uitbreiding van Wageningen Campus aan de oostzijde van de Mansholtlaan is verder voorbereid. Op Campus Oost zal ruimte zijn voor de komst van kennisintensieve bedrijven.
- Vanwege de groeiende aantallen studenten en medewerkers is gewerkt aan een Strategisch Huisvestingsplan (SHP). Dit plan is de leidraad voor de doorontwikkeling van onze huisvesting in de komende vijf jaar. Doel is voldoende studie-, onderzoek en werkruimte te creëren waarbij ook de mogelijkheden voor remote samenwerken optimaal worden benut.
- Op gebouw Gaia is de dakisolatie verbeterd en zijn zonnepanelen aangebracht.
- Op de daken van Carus zijn zonnepanelen geïnstalleerd.
- De Schoutenhoef is voorzien van zonnepanelen en een warmtepomp voor verwarming en koeling.
- In het datacentrum Theia is een warmtestraat aangelegd en zijn de koelunits vervangen voor energie-efficiëntere koeling.
- In de panden aan de Houtribweg in Lelystad zijn diverse energiebesparende maatregelen uitgevoerd.

Inkoop

Wageningen University & Research koopt jaarlijks een breed scala aan goederen, diensten en werken in. Deze hebben allemaal, in meerdere of mindere mate, een nadelig effect op het milieu. Bij iedere aankoop, iedere aanbesteding, zet de FB-afdeling inkoop zich in om relevante duurzaamheidscriteria op te nemen. Criteria die impact maken op gebieden zoals circulariteit, beperken van emissie of het indammen van moderne slavernij en kinderarbeid. In samenwerking met andere universiteiten wordt veel kennis uitgewisseld en kennissessies georganiseerd om zo samen steeds meer impact te kunnen maken op het gebied van circulariteit, duurzaamheid, inclusiviteit en andere aspecten die duurzaamheid omvatten. Ook in 2022 zijn voor de aanbestedingen de mogelijkheden op duurzaamheidsaspecten onderzocht en uitgewerkt. Bijvoorbeeld met betrekking tot afval inzameling en catering. Ook zijn er duurzaamheidscriteria opgenomen met een positief effect op de transportmiddelen die gebruikt worden, het aantal transportbewegingen (denk aan lokaal inkopen), de aflevercondities en verpakkingsmaterialen. Tot slot is er gekeken naar criteria die slavernij en kinderarbeid doen afnemen in de keten, bijvoorbeeld bij de inkoop van koffie.

In 2022 is een onderzoek gestart naar de mogelijkheden om onze wijze van bouwen en verbouwen verder te verduurzamen, om de catering verder te verduurzamen en de hoeveelheid afval nog verder terug te brengen. In 2023 wordt deze lijn verder doorgezet en uitgebouwd.

Klimaatadaptieve omgeving

De ambitie voor een klimaatadaptieve omgeving is in de MVO-agenda omschreven als: het klimaat adaptief maken van onze eigen gebouwen en omgeving, gebruikmakend van eigen innovatieve kennis op het gebied van klimaat en biodiversiteit. Wageningen Campus doet dienst als grondwaterafvoergebied. Er is ruimte nodig voor overtollig water en dat biedt de campus volop. In 2022 is in totaal 73% van het oppervlak van Wageningen Campus geschikt voor waterabsorptie. Van de oppervlakte heeft 4% een bos- of bosachtige vegetatie, is 26% aangeplant en is 43% water doorlaatbaar, o.a. vijvers, sloten en niet aangeplante vegetatie.

Water

Het totale waterverbruik is in 2022 gestegen (1,5%) ten opzichte van 2021. Als gevolg van de coronapandemie was het gebruik van leidingwater in 2020 en 2021 minder vanwege de lagere bezetting in met name onderwijs- en kantoorgebouwen. In nagenoeg alle panden is het loslaten van de coronamaatregelen duidelijk zichtbaar in het waterverbruik. Het waterverbruik van de WUR-gebouwen en -installaties in 2022 is weergegeven in Tabel 4-7 en bijlage B3.5.

Afvalwater

Bij diverse locaties in Wageningen en Lelystad worden regelmatig steekmonsters van het afvalwater genomen en geanalyseerd. Bij enkele steekmonsters is in 2022 een overschrijding van de lozingsnorm geconstateerd. Alle overschrijdingen zijn onderzocht en er zijn maatregelen getroffen om herhaling te voorkomen. Hierover is gerapporteerd aan de betreffende omgevingsdiensten en waterschappen.

Tabel 4-6 Waterverbruik en prestatie WUR van het referentiejaar 2005 en 2019-2022

Jaar	2022	2021	2020	2019	2005
Leidingwater (m ³)	139.493	135.523	134.820	156.084	234.503
Bronwater (m ³)	6.435	8.240	17.584	19.666	139.518
Prestatie	% 2022 t.o.v. 2005	% 2021 t.o.v. 2005	% 2020 t.o.v. 2005	% 2019 t.o.v. 2005	
Leiding (%)	-41%	-42%	-43%	-33%	
Bron (%)	-95%	-94%	-87%	-86%	

4.9 CO₂-footprint

De jaarlijks berekende CO₂-footprint van WUR laat de directe en indirecte emissies zien van gebruik van energie, transport, de veestapel, lekkage van koelvloeistoffen en het verwijderen van afvalstoffen. Ook wordt inzicht gegeven in wat WUR doet om de CO₂-emissie te beperken. Gerapporteerd wordt op corporate WUR-niveau. Ook is er inzicht in de CO₂-emissie van de organisatieonderdelen, zodat de onderdelen speerpunten kunnen benoemen en maatregelen kunnen nemen om de CO₂-uitstoot zo veel mogelijk te verlagen.

In totaal komt de CO₂-footprint in 2022 uit op 33,5 kton CO₂. Vergeleken met het referentiejaar 2010 is de CO₂-footprint gereduceerd (-60%). Ten opzichte van het "precorona" jaar 2019 was de CO₂-emissie 28% lager. Vergeleken met 2021 steeg de CO₂-emissie met 13%. Deze toename komt door het weer op gang komen van het vervoer in de loop van 2022, nadat de maatregelen vanwege de coronapandemie stapsgewijs werden afgebouwd.

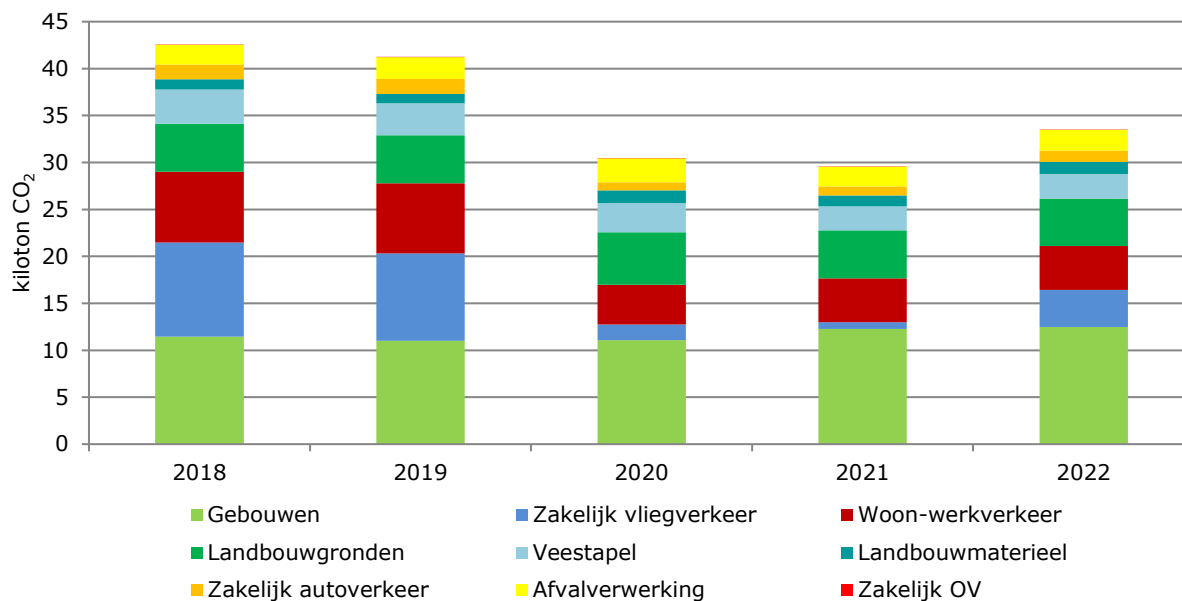
De bronnen die in 2022 het meest hebben bijgedragen aan de broeikasgasemissies zijn de gebouwen (met name het aardgasgebruik) en de landbouwgronden, met respectievelijk 37% en 15% van de totale uitstoot. Ook het woon-werkverkeer (14%) en de vliegvlagen (12%) leverden een aanzienlijke bijdrage. Het aandeel van de emissie door vliegvlagen nam weer toe doordat internationale reizen in 2022 weer meer mogelijk waren. In 2020 en 2021 was dit aandeel respectievelijk 5% en 2%, terwijl in 2019 de vliegvlagen met 23% de één na grootste emissiebron waren. Figuur 4-6 laat de verschillen zien in de verdeling van de CO₂-emissiebronnen in de periode 2019-2022.

De grootste factoren in veranderingen in de CO₂-emissies ten opzichte van vorig jaar waren de toename van de vliegvlagen (4,5x zo veel) en het zakelijk verkeer met de auto (+21%). Ook het zakelijk gebruik van OV nam weer toe (4x zo veel). Wat opvalt is dat terwijl er meer zakelijke reizen werden gemaakt de emissie van het woon-werkverkeer nagenoeg gelijk is gebleven. Uit de analyse van de gegevens blijkt dat hoewel er in 2022 wel meer op locatie werd gewerkt, een groot deel van de medewerkers een deel van de werkweek kiest voor de thuiswerkplek.

Hoewel het energieverbruik in 2022 afnam (zie 4.5 Energie), nam de CO₂-emissie van het gebruik van verwarmingsenergie toe. Dit kwam door een verhoging van de gebruikte CO₂-emissiefactor voor het gasgebruik. Deze werd verhoogd van 1,884 in voorgaande jaren naar 2,085 kg CO₂ per m³ aardgas in 2022. Omdat WUR duurzame elektriciteit inkoopt is de emissie voor het gebruik van elektriciteit nul. WUR compenseert de CO₂-emissie door het zelf opwekken van windenergie (ruim 58 miljoen kWh in 2022), de WKO-installaties voor het verwarmen en koelen van gebouwen op Wageningen Campus (7,2 kWh), het opwekken van zonne-energie (4,5 miljoen kWh) en het zo veel mogelijk gescheiden aanleveren

van de verschillende afvalstromen. De CO₂-compensatiefootprint bedraagt in 2022 37,7 kton CO₂. Ten opzichte van het referentiejaar 2010 is dit een stijging van 45%.

De ontwikkelingen van de CO₂-footprint en CO₂-compensatiefootprint in 2018-2022 en het referentiejaar 2010 zijn weergegeven in Tabel 4-7. De CO₂-footprint wordt nader toegelicht in bijlage B3.3.



Figuur 4-6 Verdeling CO₂-emissies in 2018-2022

Tabel 4-7 CO₂-uitstoot en CO₂-compensatie van WUR in 2017-2022 en referentiejaar 2010

Jaar	2010	2018	2019	2020	2021	2022
CO ₂ -uitstoot in kton	82,9	42,8	41,4	30,6	29,6	33,5
CO ₂ -compensatie	26	48,3	42,7	45,1	34,3	37,7
Reductie CO ₂ -emissie t.o.v. referentiejaar (%)		48%	50%	63%	64%	60%
Toename compensatie t.o.v. referentiejaar (%)		87%	66%	75%	33%	45%



5 Compliance

5.1 Milieuvergunningen

De WUR organisatieonderdelen zijn verspreid over 23 verschillende locaties en geclusterd in complexen waarvoor milieuvergunningen zijn verleend. De vergunningen voor de WUR-complexen en locaties worden toegelicht in bijlage 4.

In 2022 speelde op complexniveau het volgende:

- *Lelystad WUR-complex*: als voorbereiding op de verwachte inwerkingtreding van de Omgevingswet is in 2022 gewerkt aan het reviseren van de koepelvergunning en het inventariseren van de stikstofdepositie. Voor het plaatsen van een dieseltank als noodstroomvoorziening is een melding Activiteitenbesluit geaccepteerd. Er is een watervergunning afgegeven ten behoeve voor een lozingsvoorziening van de transformatorstations
- *Marwijksoord*: na het verplaatsen van een kapschuur uit Valthermond is de melding Activiteitenbesluit vernieuwd.
- *Bleiswijk*: voor het plaatsen van een portacabin als tijdelijke kantoorvoorziening is een melding Activiteitenbesluit geaccepteerd.
- *Wageningen Campus*: in 2022 is vooruitlopend op de verwachte inwerkingtreding van de Omgevingswet gestart met de revisie van de milieuvergunning.

5.2 Kwaliteitssystemen

Alle organisatieonderdelen werken volgens de wettelijke richtlijnen. De borging van taken van processen ten aanzien van milieu kunnen belegd en geborgd worden via een gecertificeerd of geaccrediteerd kwaliteitssysteem. De organisatieonderdelen zijn echter vrij om te bepalen of en in hoeverre ze met een dergelijk systeem werken. De eigen cultuur van het onderdeel en de wensen of verwachtingen van medewerkers of klanten kunnen bepalend zijn voor de keuze voor een (gecertificeerd of geaccrediteerd) kwaliteitssysteem. Tabel 5-1 geeft een overzicht van de systemen die bij verschillende onderdelen van WUR in gebruik zijn.

5.3 Borging

Om te blijven voldoen aan wet- en regelgeving is het van belang wijzigingen in wet- en regelgeving structureel bij te houden. Wijzigingen die relevant zijn voor WUR worden maandelijks vrijgegeven in Pharius, een online applicatie van Borger & Burghouts. Door de werkgroep Compliance is een werkwijze ontwikkeld om wijzigingen in wet- en regelgeving te beoordelen en indien nodig te implementeren in de organisatie. WUR is hiermee aantoonbaar compliant wat betreft het actueel houden van het register van eisen op basis van wet- en regelgeving op het gebied van arbo en milieu. Het vastleggen van de borging van de regelgeving voor de nieuwe WKO-voorzieningen is voortgezet. Medewerkers van de KAM-kolom hebben Pharius trainingen gevolgd.

Tabel 5-1 De kwaliteitssystemen in gebruik bij de organisatieonderdelen

Organisatie Onderdeel	Systemen	Toelichting
AFSG	ISO 17025	Accreditatie testen voor WFBR testing services
ASG	ISO 9001	Voor WMR, WBVR en WLR; WOTs CGN en CVO
	ISO 17025	Voor WBVR accreditatie testen; voor WMR geaccrediteerd laboratorium (scope L097)
	ISO 17043	Voor WBVR, accreditatie rondzendoefeningen.
	AAALAC	Voor WBVR Dierwelzijn (DB)
	GMP	Voor WBVR Batchcontrole
ESG	ISO 9001	Voor WENR en de WOT N&M
	ISO 14001	ESG-breed
	ISO 26000	ESG-breed (MVO)
	ISO 31000	ESG-breed
	ISO 17043	WEPAL (WU), accreditatie rondzendoefeningen
PSG	ISO 9001	Voor proefbedrijven Unifarm en Bleiswijk en WOT CGN PGR.
	HACCP	Voor proefbedrijf Lelystad
	ISO 17025	Voor WUR Lightlab
	GLOBAL-GAP	Voor proefbedrijven van Open Teelten
	SKAL	Voor Unifarm; biologisch deel
	VVAK	Voor Unifarm; Zetmeelaardappelen, Suikerbieten, en Granen, Zaden en Peulvruchten
SSG	ISO 9001	Voor onderdeel WECCR, WCDI en WOT CEI
WFSR	ISO 9001	In wording
	ISO 17025	Geaccrediteerd laboratorium L014
	ISO 17043	Accreditatie rondzendoefeningen

5.4 Interne en externe audits

Het organiseren en uitvoeren van in- en externe audits geeft inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving per organisatieonderdeel en voor WUR als totaal. In 2022 zijn interne audits gehouden door de FB/V&H-sectie Veiligheid & Milieu of de organisatieonderdelen zelf. Het gaat daarbij om (interne) controles voor vergunningen en (ISO)certificeringen, maar ook om thema's als energiezorg, biologische veiligheid en straling. Ook zijn handavingscontroles uitgevoerd door het bevoegd gezag en externe audits van de kwaliteitssystemen van de organisatieonderdelen (zie Tabel 5-1) door certificerende instellingen dan wel de Raad van Accreditatie. Aanvullend wordt onder meer verslag gedaan aan het bevoegd gezag in het duurzaamheidsverslag, de rapportage in het kader van de Europese Energie-Efficiency Richtlijn (EED) en het jaarverslag stralingshygiëne. Eind 2022 is een training gegeven vanuit NEN in het kader van ISO 19011 voor intern te auditeren.

Het bevoegd gezag heeft in 2022 op diverse locaties in Wageningen, Lelystad en bij Dairy Campus Leeuwarden controles uitgevoerd in het kader van toezicht en handhaving.

In 2022 zijn geen significante boetes of sancties opgelegd voor milieuovertredingen. WU en WR zijn niet vermeld door het [Nationaal Contact Punt \(NCP\)](#) als een overtreder van de OESO-richtlijnen.

5.5 Klachten en incidenten

Klachten en incidenten worden centraal geregistreerd, inclusief een probleemanalyse, opvolging en de maatregelen om de directe gevolgen te verminderen en te voorkomen. Indien noodzakelijk worden klachten en/of incidenten gemeld aan het bevoegd gezag.

WUR maakt voor het melden van incidenten gebruik van een incidentenmonitor. In 2022 zijn hierin vier milieu-incidenten gemeld. Daarnaast zijn er twee klachten binnengekomen. De milieu-incidenten en klachten worden in bijlage 5 toegelicht.

5.6 Voldoen aan natuur- en milieuwet- en regelgeving

Natuur

Om te voldoen aan wet- en regelgeving op het gebied van natuur wordt bij voorgenomen sloop van gebouwen of ingrijpende verbouwingen een quickscan flora en fauna uitgevoerd. In de directe omgeving wordt een habitatgeschiktheidsbeoordeling uitgevoerd.

Op basis hiervan volgt zo nodig een ontheffings-procedure in combinatie met mitigerende maatregelen. Ook bij voorgenomen kap van bomen wordt vooraf (jaarrond) een bomenschouw uitgevoerd om verstoring van beschermde nesten van vogels, vleermuizen en eekhoorns te voorkomen. Bij solitaire bomen bekijkt WUR of er geschikte holtes zijn voor beschermde diersoorten of vogelsoorten. Als dit het geval is volgen de noodzakelijke maatregelen.

In Lelystad kreeg een extern adviesbureau opdracht om onderzoek te doen naar de consequenties van de werkzaamheden aan het hoofdgebouw aan de Edelhertweg 1. Conclusie was dat er geen geschikt leefgebied, overwinteringsgebied en/of voortplantingsgebied is voor beschermde soorten. Tijdens de werkzaamheden mag er geen licht schijnen op de watergang om negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen te voorkomen.

Door renovatie, sloop, nieuwbouw en aanpassingen van de infrastructuur verandert er veel op de terreinen van WUR. Soms is het nodig om voor deze aanpassingen bomen te kappen. Ook zieke bomen en/of bomen die een gevaar voor hun omgeving kunnen vormen, bijvoorbeeld bij storm, worden gekapt. De in 2022 aangevraagde kapvergunningen zijn opgenomen in het overzicht met vergunningstrajecten (tabel B4-3 in bijlage 4).

In de planvorming voor Campus-Oost is het gewenste toekomstbeeld voor de groenstructuur uitgewerkt, in relatie tot de campus en omgeving. In de planvorming is geen ruimte meer voor de huidige watercypressen. Vooruitlopend op de groenstructuur en ter voorkoming van het creëren van een gevaarlijke situatie, is een kapvergunning aangevraagd voor 11 watercypressen (*Metasequoia glyptostroboides*).

Bij de Leeuwenborch aan de Hollandseweg in Wageningen was het na een hevige voorjaarsstorm nodig 5 populieren (*Populus canadensis*) te kappen. Op de Sinderhoeve aan de Telefoonweg 77 in Renkum hadden 15 bomen in 2018 en 2019 dusdanig te lijden van de extreme droogte dat ze in 2020 waren gaan afsterven. Dit vormde een gevaar voor het verkeer en omwonenden tijdens stormen. Herstelmaatregelen waren niet meer mogelijk, waardoor kap noodzakelijk was. Het betrof: 4 beuken (*Fagus sylvatica*) en 11 Italiaanse populieren (*Populus nigra* var. *Italica*).

Asbest

Sinds 1994 is het gebruik van asbest in gebouwen verboden. WUR heeft nog enkele oudere gebouwen in gebruik, waarin asbest verwerkt kan zijn. Dit is de afgelopen jaren in kaart gebracht. In een groot deel van de gebouwen is het asbest inmiddels gesaneerd en zijn er beheersplannen opgesteld om de gezondheidsrisico's te minimaliseren. Per locatie is een ecologisch onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming onderdeel van het saneringsproces.

WUR heeft de aanpak van asbest beschreven in een asbestbeleid. Kernpunten hieruit zijn:

- *Gebouwen met asbestdaken*: hoewel de wet die asbesthoudende daken verbiedt op 4 juni 2019 in de Eerste Kamer verworpen is, gaat WUR door met de saneringen van asbesthoudende daken. De meeste asbesthoudende daken zijn inmiddels gesaneerd en vervangen. Bij gebouwen die wellicht aangepast of herontwikkeld worden, zal sanering op dat moment plaatsvinden. In 2022 hebben in het kader van renovatie- en vernieuwingsplannen asbestsaneringen plaatsgevonden op de locatie Hengelo (Gld) en in gebouwen aan de Haarwal te Wageningen.
- *Gebouwen met asbest (geen daken) die in gebruik zijn*: voor deze gebouwen zijn beheersplannen opgesteld en zijn er momenteel geen plannen of voornemens om deze (grootschalig) te gaan verbouwen, te renoveren of te gaan slopen. Beheersplannen worden eenmaal per drie jaar gemonitord en zo nodig bijgesteld.
- *Gebouwen met asbest die overtollig zijn en/of op de nominatie staan om gesloopt te worden*: in 2022 hebben geen saneringswerkzaamheden aan deze gebouwen plaatsgevonden.

Bodem

In 2022 zijn 2 bodemonderzoeken uitgevoerd, één nabij Runderweg 6-8 te Lelystad na het lekken van mest uit een mestzak en één bij het transformatorstation op Runderweg 5 te Lelystad na het lekken van diesel. De locatie bij Runderweg 5 is inmiddels beschikbaar met een schoon grond verklaring.

Geluid

In 2014 heeft de gemeente Wageningen een geluidsvisie en het bestemmingsplan "Geluidruimteverdeling Wageningen Campus e.o." opgesteld. Dit biedt omwonenden de zekerheid dat de geluidsbelasting niet meer zal worden dan het nu is, terwijl er flexibiliteit en duidelijkheid op het gebied van de verdeling van geluidruimte is gecreëerd voor de betreffende bedrijven en organisaties binnen dit gebied, waaronder Wageningen University & Research. In 2022 heeft de gemeente een actualisatie van de geluidsvisie en het bestemmingsplan gepubliceerd welke naar verwachting in 2023 wordt vastgesteld door de gemeenteraad. Beide documenten worden gebruikt als kader bij de ontwikkeling van Wageningen Campus, waaronder de recente aanpassing van de bouwmogelijkheden op Wageningen Campus Oost.

WUR toetst systematisch de akoestische consequenties van (toekomstige) wijzigingen in de bedrijfsvoering (inclusief gebouwen en activiteiten) van Wageningen Campus en De Dreijen. Behalve toetsing aan de vergunningsvoorschriften voor geluid worden projecten sinds mei 2014 ook getoetst aan de perceelwaarden uit het bestemmingsplan "Geluidruimteverdeling Wageningen Campus e.o."

In 2022 zijn er geen geluidsrapporten opgesteld voor Wageningen Campus of complex De Dreijen. Wel is gestart om de akoestische situatie van WUR-complex Lelystad in kaart te brengen in het kader van revisie van de Wabo-milieuvergunning.

Lucht

Op het gebied van luchtemissies zijn reguliere werkzaamheden uitgevoerd.

Stikstofdepositie

Sinds de PAS-uitspraken van de Raad van State van 29 mei 2019 staat de stikstofproblematiek ook bij de bedrijfsvoering van WUR sterker op de kaart. Ten behoeve van de beoogde revisies van milieuvergunningen worden met AERIUS-berekeningen ook de stikstofdepositie van bestaande locaties (bijv. het WUR-complex Lelystad en Wageningen Campus) in kaart gebracht.

5.7 Onderzoek conform wetgeving

Biologische veiligheid

Per 1 maart 2015 is het Besluit en Regeling ggo 2013 van kracht. Voor het 'ingeperkt gebruik' van niveau I en II-k is de vergunningsplicht vervangen door een kennisgevingsplicht. Gebruikers voeren zelf een risicobeoordeling uit en bepalen welke aanvullende voorschriften van kracht zijn voor het werken met genetisch gemodificeerde organismen (ggo's). Voor de overige inperkingsniveaus worden vergunningen afgegeven vanaf risico-inschalingsniveau IIIv. Op niveau III ingeschaalde werkzaamheden zijn alle activiteiten in (uitbreidings)vergunningen opgenomen in de GMO database (GRiMaS).

Ongeveer 20 uitbreidingen van activiteiten met ggo's van niveau I zijn door de Biologische Veiligheidsfunctionaris (BVF) voorzien van een risicobeoordeling in de GRiMaS. Verantwoordelijk Medewerkers en Onderzoeksleders zijn betrokken geweest bij de interne audits voor het werken met ggo's en actualiseren van de kennisgevingen. De niveau II leden van alle PSG-vergunningen (Regeling ggo 2003) zijn ingedeeld in groepen van gelijk risico en hiervoor zijn bij Bureau GGO 'kapstok' aanvragen ingediend voor niveau II kennisgevingen. Met de Onderzoeksleders en Verantwoordelijk Medewerkers is zorgvuldig afgestemd welke activiteiten in 'kapstok' aanvragen moeten worden opgenomen. Ook deze (informatie)vraaggesprekken zijn ggo-audits om te checken of alle activiteiten en voorgenomen activiteiten zijn gemeld aan de BVF.

GRiMaS, de web based database voor ggo-risico managementsysteem, vervangt de MS Access 'stand alone' GMO database. Bureau GGO en de Inspectie

Leefomgeving en Transport hebben de ingebouwde risicobeoordeling goedgekeurd als vervanging van standaardformulieren van Bureau GGO. Hierdoor zijn administratieve handelingen vereenvoudigd, verminderd en deels geautomatiseerd.

Dierproeven

WUR onderkent dat dierproeven in specifieke gevallen wetenschappelijk en maatschappelijk relevant zijn. We onderschrijven de Code Openheid Dierproeven van de Universiteiten van Nederland (voorheen VSNU). Daarmee heeft WUR zich gecommitteerd om transparant te zijn over de uitgevoerde dierproeven en zetten wij ons in voor een niet vrijblijvende dialoog over dierproeven. WUR doet jaarlijks verslag over [dierproeven](#).

Genetische bronnen (Nagoya protocol)

Op het werken met genetisch materiaal is wet – en regelgeving van toepassing en dient men te beschikken over de vereiste documenten. Het Nagoya protocol gaat over de toegang tot genetische bronnen en de verdeling van voordelen die voortvloeien uit het gebruik van deze bronnen. De NVWA is in Nederland aangewezen als controle autoriteit op naleving van het Nagoya Protocol.

In 2021 is het Nagoya beleidsplan door de RvB vastgesteld en is gestart met het uitvoeren met het hierin opgenomen meerjarenplan. Een WUR Nagoya-Coördinator projectgroep bestaande uit juristen en medewerkers uit onder andere de KAM-kolom, is met de uitrol van het beleidsplan aan de slag gegaan. Zo zijn onderwerpen als rollen en verantwoordelijkheden,

due diligence, risk assessment en registratie opgepakt en geïmplementeerd.

De projectgroep heeft een beslisboom ontwikkeld waarmee men een juiste afweging kan maken over verplichtingen binnen de Nagoya wet- en regelgeving. Daarnaast is een uitgebreide intranetpagina opgesteld, waar alle relevante informatie WUR-breed beschikbaar is. Binnen elke kenniseenheid die met Nagoya te maken heeft loopt inmiddels een implementatietraject. Het komende jaar wordt een verificatie volgens de PDCA-cyclus uitgevoerd.

Quarantaine materialen

Voor het mogen werken met quarantaine geclassificeerde materialen heeft de NVWA R&D Fyto vergunningen verleend aan de Sciences Groups ESG en PSG (locaties Wageningen en Bleiswijk). De vereisten uit deze vergunningen, zijn afgestemd met de Quarantaine Verantwoordelijk Medewerkers, BVF-en en Bedrijfsleiders van Unifarm, zoals:

- Procedures conform de NVWA Fyto-eisentabel versie 4.1 en hoger zijn aanwezig.
- Alle aanstellingen en proefplannen zijn up-to-date.
- Medewerkers die werken met quarantaine materialen zijn voorgelicht over de eisen.
- Regelmatige inspecties van Q-laboratoria en -kascompartimenten worden uitgevoerd door bedrijfsleiders en hoofd Unifarm en de BVF-en.

Het (milieu)veilig werken met en het importeren en exporteren van ggo's en quarantaine materialen staat en valt met goede communicatie over de complexe regelgeving. Daarom wordt gewerkt aan een e-learning module 'Veilig werken met biologische agentia' als één van de basisveiligheidsmodules van het WUR-programma voor voorlichting, onderricht & toetsing. Het opvolgen van de veiligheidsvoorschriften door de onderzoekers en studenten is bij PSG sinds 2018 onderdeel van de managementbeoordeling door de directie middels een 'dashboard'. Bij ESG verloopt deze beoordeling volgens de ISO 9001 kwaliteitsmanagement en de ISO 14001 milieumanagement normen. Met deze instrumenten kunnen de directies van PSG en ESG snel zien of de milieu- en bioveiligheidsvoorschriften nauwlettend worden opgevolgd.

Stralingshygiëne

WUR heeft voor de organisatieonderdelen die gebruik maken van radioactieve stoffen en toestellen een complexvergunning volgens de Kernenergiewet (KEW). De algemeen coördinerend stralingsdeskundige rapporteert jaarlijks over de uitvoering van het straling hygiënisch beleid aan de raad van bestuur van WUR en aan de overheidsinstanties die belast zijn met het toezicht op de stralingsveiligheid. In het kader van de Kew-complexvergunning zijn op alle locaties inspecties uitgevoerd waarbij is nagegaan of werd voldaan aan de limieten voor lozingen naar het milieu (water en lucht).

6 Resultaten WUR-organisatieonderdelen

Binnen de diverse WUR-brede kaders voor het verduurzamen van de bedrijfsvoering werken alle onderdelen aan het verbeteren van duurzaamheid op hun locaties, met focus op de rol en invloed die zij hebben als gebruiker. Zo zijn bij alle organisatieonderdelen E-teams actief, die meestal bestaan uit de locatiemanager, de technisch gebouwbeheerders en soms ook het hoofd KAM of de directeur bedrijfsvoering. Energiebesparende maatregelen worden zo goed mogelijk afgestemd op de acties uit strategische huisvestingsplannen en alle andere (kleinere) renovaties en verbouwingen.

Over psychosociale arbeidsbelasting (PSA) rapporteert WUR in de eerste plaats in het Jaarverslag. Maar PSA heeft ook een relatie met het MVO-onderwerp vitaliteit. Werkdruk is één van de belangrijkste arbeidsrisico's bij WUR. Voor de arbo- en milieuoördinatoren is PSA een belangrijk thema en dus ook een belangrijk onderdeel van de RI&E's. Vandaar dat het terugkomt in dit hoofdstuk, bij de activiteiten die zij ondernemen op het vlak van werkdruk en vitaliteit.

Maatschappelijke verantwoordelijkheid heeft vele kanten. Eén daarvan is het rechtvaardig omgaan met genetische bronnen, volgens het Nagoya Protocol. Dit is een aanvulling op het Verdrag inzake Biologische Diversiteit en schept rechten en verplichtingen voor de meer dan 60 landen die in 2010 in Nagoya afspraken hebben gemaakt over de toegang tot genetische rijkdommen en de eerlijke en billijke verdeling van de voordelen die voortvloeien uit het gebruik van genetische rijkdommen en/of (daarmee verbonden) traditionele kennis. Een WUR-brede werkgroep werkt gezamenlijk aan de implementatie van dit ingewikkelde protocol. In 2022 zijn de rollen en verantwoordelijkheden vastgelegd en werd een intranet website opgezet. Binnen ESG werd gestart met het toetsen van nieuw onderzoek aan eventuele Nagoya verplichtingen.

6.1 Agrotechnology & Food Sciences Group (AFSG)

Energie

AFSG werkt met een energiebesparingsplan dat is opgesteld op basis van de EED audit uit 2020; de maatregelen daaruit zijn voor een groot deel voorbereid in 2021 en uitgevoerd in 2022. De belangrijkste maatregelen zijn:

- Na inventarisatie in 2021 heeft AFSG in 2022 alle in aanmerking komende oude koelkasten en -20 vriezers vervangen door energiezuinige exemplaren.
- De vervanging van conventionele verlichting voor ledverlichting vindt plaats op een natuurlijk moment, bijvoorbeeld bij een renovatie of verbouw van ruimtes.
- In een aantal gebouwen passen we al warmteterugwinning toe. Op andere locaties wordt deze maatregel meegenomen tijdens natuurlijke momenten zoals een renovatie of vervanging van een installatie.
- In Phenomea is een aanzienlijke energiebesparing bereikt door terugwinning van warmte uit de klimaatkamers, voor verwarming van het pand.

Daardoor is het gasverbruik nu ruimschoots gehalveerd.

- Een aantal gebouwen, zoals Impulse en Innovatron, is geschikt voor het plaatsen van PV-panelen. Naar verwachting worden hier in 2023 panelen geplaatst. Voor de andere gebouwen is er een start gemaakt met de verdere uitwerking van het zonnepanelenplan.
- In Helix en Phenomea zijn gasboilers vervangen door elektrische boilers of elektrische doorstroomboilers.
- AFSG heeft actief ingezet op vergroten van bewustwording en informatievoorziening over het nut van het sluiten van zuurkasten. De brandwacht maakt er melding van als zuurkastamen na werktijd onnodig hoog staan; deze meldingen zijn in 2022 met 90% gedaald ten opzichte van eerdere jaren. Door het gesloten houden van de zuurkastamen beperken we structureel het verlies van warmte en verminderen we het energieverbruik.

- Tijdens de kerstperiode is de bezetting van de gebouwen laag, daarom is besloten de AFSG kantoorpanden Impulse, Axis T en Axis-Y gedurende deze periode volledig te sluiten. De overige AFSG panden hadden een weekend opening tijdens de kerstperiode.
- Comforttijden van alle AFSG panden zijn in 2022 verder aangepast. Panden worden alleen verwarmd tussen 8:00 en 17:00.
- Het isoleren van gevels en daken van diverse gebouwen voeren we uit indien er een renovatie of grootschalige verbouwing plaatsvindt **en** als maatregelen noodzakelijk zijn voor het aansluiten op de WKO.
- De freezer challenge is in 2022 afgerond. Waar dat kon zijn -80 vriezers op -70 gezet.

Afval en circulariteit

AFSG zet zich in voor een betere scheiding van afvalstromen en streeft ernaar het afvalscheidingspercentage van 65% te verhogen via diverse pilots. Zo is in 2022 een pilot project gestart om het plastic laboratoriumafval te scheiden in substromen. Een container is geplaatst voor de inzameling van wit piepschuim.

Mobiliteit

AFSG wil hybride werken zo veel mogelijk faciliteren en heeft hiervoor geïnvesteerd in faciliteiten om hybride werken te vergemakkelijken. AFSG stimuleert actief om te reizen per trein in plaats van met de auto of het vliegtuig. Medewerkers kunnen gebruik maken van de NS Businesscard bij reizen in Nederland en in omliggende landen. AFSG streeft in de komende jaren naar 5% meer treinreizen en 5% minder vlieguren.

Bouwen en renovaties

Ondanks het hybride werken is er door groei van het aantal medewerkers nog steeds ruimtegebrek. Ook voldoen de huidige Tech en Food hallen niet of nauwelijks aan de gestelde (wettelijke) eisen voor het onderzoek van Wageningen Food & BioBased Research. In de komende jaren staan diverse renovaties en de bouw van twee nieuwe gebouwen gepland. De nieuwbouw bestaat uit Tech-N en het Microbioom Centre, waar al het onderzoek dat te maken heeft met microbiologie wordt geconcentreerd. De renovatie van Axis Z wordt als eerste gepland. Tijdens renovatie en nieuwbouw is duurzaamheid een belangrijk thema.

Water

Bij de periodieke bemonstering van afvalwater zijn in 2022 overschrijdingen van zware metalen geconstateerd. Oorzaak is vermoedelijk reflux door

een verzakking in de monsternameput. De monsternameput is leeg gezogen en herstelwerkzaamheden zijn gestart. In 2023 zal duidelijk worden of de verzakte put inderdaad de overschrijding heeft veroorzaakt. Daarnaast is de procedure voor het correct afvoeren van vast en vloeibaar chemisch laboratoriumafval verbeterd en breed gecommuniceerd.

Vitaliteit

- Ook in 2022 was er extra aandacht voor werkdruk. Medewerkers kregen werkdrukgesprekken aangeboden met de bedrijfsarts en/of Bedrijfsmaatschappelijk werk (BMW). Daarnaast werden via Vital@work workshops georganiseerd over werkstress en in balans blijven.
- In samenwerking met PauseXpress zijn tijdens de winterperiode affiches met oefeningen op de (energiebesparende) sluisdeuren van Axis, Helix en Impulse gehangen om medewerkers en bezoekers aan te moedigen om ook tijdens het wachten in beweging te blijven.
- R&O Het goede gesprek werd door HR AFSG geïntroduceerd in alle groepen, met vitaliteit als standaard onderdeel van deze gesprekcyclus. Feedforward trainingen voor leidinggevenden werden hierbij gefaciliteerd.

Kwaliteit

Omdat kwaliteit zorg in oktober 2021 ondergebracht werd bij de afdeling HSE, gaat deze afdeling verder onder de naam Quality, Health, Safety & Environment (QHSE). De QA-manager richt zich de komende jaren op het implementeren van het kwaliteitssysteem ISO 9001 voor WFBR, de ISO 17025 accreditatie en het coördineren van data stewards. De verdere implementatie van het Nagoya protocol staat gepland voor 2023.

RI&E

De RI&E's worden WUR-breed uitgevoerd met de RIE-manager. Dit programma voldoet echter niet meer. In 2022 heeft QHSE AFSG diverse RI&E instrumenten bekeken en is een pilot met het programma MakeOnline gestart. Na afronding van het pilottraject is besloten niet te continueren met MakeOnline. De afdeling QHSE beraadt zich momenteel op het plan van eisen voor een nieuw RIE-instrument.

Instructie en training

Tijdens de coronapandemie kwam het verplichte veiligheidscollege digitaal via Brightspace beschikbaar. Dit veiligheidscollege moet worden geactualiseerd. Ook blijkt bij verschillende groepen behoefte te zijn aan verdiepende veiligheidstrainingen. QHSE heeft daarom

een trainings- en voorlichtingsmatrix opgesteld met trainingen voor kwaliteit en veiligheid. Doel is om het trainings- en voorlichtingsproces zo in te richten dat medewerkers de noodzakelijke trainingen en voorlichting ontvangen voordat ze aan de slag gaan. Daarnaast hebben we de informatievoorziening op de intranetpagina van QHSE verbeterd.

6.2 Animal Sciences Group (ASG)

Energie

Op Wageningen Campus:

- Op de daken van Zodiac en Carus liggen zonnepanelen (aanleg 2020-2021).
- Zuurkastventilatie met hoog-laag-regeling is aangepast. Het vervangen van ventilatoren wordt meegenomen bij lab-renovatie in het kader van het Strategisch Huisvestingsplan.
- Omschakeling naar ledverlichting wordt meegenomen in de uitwerking van het Strategisch Huisvestingsplan.
- Een start is gemaakt met het vervangen van apparatuur met hoge vermogens door energiezuinigere varianten.
- Samen met WFSR maakt Wageningen Livestock Research gebruik van een centrale koel-/vriesopslag (inclusief -80°C opslag).
- De aansluiting van gebouw Zodiac op de WKO-ring (vooralsnog alleen op de koude ring) is geaccordeerd.

Bij Wageningen Bioveterinary Research in Lelystad:
Een Duurzaam Meerjarenonderhoudsplan is opgesteld, waarin de (meer)investeringen voor energiebesparende maatregelen zijn verwerkt. Met de juiste investeringen in de komende 6 à 7 jaar kan over 15 jaar aanzienlijk in exploitatielasten worden bespaard. Uitgangspunten zijn het uitvoeren van maatregelen die direct energie besparen (zoals warmtewinning uit eigen processen), eigen opwekking (met een zonneveld en -boilers) en maatregelen bij geplande renovatie (bijvoorbeeld adiabatisch bevochtigen). Concrete acties:

- Realisatie zonneboiler op locatie Houtribweg (voor douchewater).
- Investering in Nordic (koel-/vrieseiland).
- Omschakeling van terreinverlichting naar led op locatie Houtribweg.

Bij Wageningen Marine Research op de locaties Yerseke, IJmuiden en Den Helder:

- Een onderzoek is uitgevoerd voor energiebesparende maatregelen voor alle locaties.
- Er is deelname aan het centrale Energie team en het ASG energie team.

- T.a.v. duurzaamheid is een werkgroep opgericht en zijn er diverse maatregelen ingevoerd.
- Er is een plan voor huisvesting aangenomen door de RvB.
- Samen met WUR vastgoed wordt een plan gemaakt om energiebesparende maatregelen toe te passen in het pand in IJmuiden.

Locatie Leeuwarden, Dairy Campus:

Op basis van de EED-auditrapportage vindt vervolgonderzoek plaats naar de planning en uitvoering van aangegeven maatregelen. De kosten-baten analyse is voor een aantal van de maatregelen in gang gezet. Capaciteit (projectleiding) en middelen (investeringsbudget) dienen geregeld te worden om de maatregelen in uitvoering te kunnen brengen.

Locatie De Marke:

De verplichte rapportage van de erkende maatregelenlijst voor de agrarische sector is opgeleverd aan het bevoegd gezag.

Biodiversiteit

Locatie Leeuwarden, Dairy Campus:

- Deelname aan vergroening van boerenerven: aanplant van inheemse soorten fruit-/loofbomen en struweel.
- Herstel van plasdras t.b.v. weidevogelbeheer (sinds 2019).
- Vogelgestuurd maaien met verlate maaidatum voor 7 ha weidegrond.

Overig

Om het milieubewustzijn bij medewerkers te stimuleren is gecommuniceerd over milieuprestaties, zowel op Wageningen Campus als op de locaties van Wageningen Marine Research. Op locatie Leeuwarden, Dairy Campus, zijn de kansrijke ideeën voor verduurzaming gedefinieerd en worden bij de aanbesteding van loonwerk duurzaamheidscriteria toegepast.

6.3 Environmental Sciences Group (ESG)

Green Impact

In 2022 hebben ESG-medewerkers van het Green Impact team GREEN-ESG en het ESG-management hard gewerkt aan duurzame veranderingen en verbeteringen op milieugebied op de werkvloer. Alle milieu- en duurzaamheidsthema's kwamen hierbij aan bod. Vanuit heel ESG kwamen veel ideeën bij het team binnen.

Een voorbeeld: Er is een no-tobacco day georganiseerd met als thema: sigarettenpeuken vervuilen het milieu. Plekken waar mensen, ondanks de rookvrije campus toch roken werden bezocht. Met de rokers is gediscussieerd over het rookvrije beleid bij WUR. Hoewel het rookvrije beleid van de campus duidelijk is, heeft het niet geholpen om de vervuiling van sigarettenpeuken te verminderen. Ondanks de coronapandemie blijven er duizenden peuken als zwerfvuil op de campus achter. Daarom deelden we gratis sigarettenpeukenzakjes uit met het verzoek om ze te gebruiken. Vervolgprojecten zoals het in kaart brengen van de milieubelasting van peuken en voorlichting zijn gestart.

Energie

In de ESG-gebouwen is in 2022 opvallend genoeg geen energie bespaard. Juist door de coronamaatregelen, met name extra ventilatie in gebouwen, was er een hoger gas- en elektriciteitsverbruik. Acties zoals de aanschaf van energiezuinige apparatuur en het uitvoeren van een verlichtingsplan waarbij 100% led wordt toegepast werden voortgezet. Op basis van gegevens uit de NEN 3140 keuringen maakten we een lijst van te vervangen koel-/vrieskasten. Op basis van

deze lijst willen we in 2023 actie ondernemen door koelkasten of vriezers te vervangen door energiezuinige exemplaren, of als dat kan helemaal weg te doen.

Afval

Afvalscheiding is verbeterd door het apart inzamelen van plastic. Opvallend is dat er 50% minder papierafval was doordat er meer digitaal gewerkt werd. Ook hier is de invloed van de coronacrisis zichtbaar. De afvalscheiding binnen ESG loopt achter bij het gemiddelde WUR-breed.

Mobiliteit

De hoogste milieubelasting komt door het zakelijk vliegverkeer. Mede door acties van het team GREEN-ESG om medewerkers bewuster te maken van hun reisgedrag was in 2019 een dalende trend te zien in het aantal vliegreizen. Door de coronamaatregelen werden in 2020 en 2021 nauwelijks vliegreizen gemaakt. In 2022 nam het aantal vliegreizen weer toe maar blijft dit sterk achter bij de cijfers van voor de coronapandemie. Er is dus een duidelijk effect van de bewustmakingscampagne en het veel meer digitaal vergaderen. Daarnaast zijn de faciliteiten om online te vergaderen sterk verbeterd. Wat betreft het woon-werkverkeer is de milieubelasting afgenomen door de lagere bezettingsgraad van 30-50% als gevolg van de coronapandemie. Ook het gebruik van privéauto's voor dienstreizen nam af vanwege corona. De verwachting is dat de milieubelasting van het vervoer in de toekomst verder zal afnemen door het WUR-brede mobiliteitsplan in combinatie met het *remote working* beleid van WUR.

6.4 Plant Sciences Group (PSG)

Energie

In Wageningen werd in 2020 voor de locaties van PSG (op Campus Noord) de WKO en bijhorend energiecentrum aangelegd en is in 2021 een aantal gebouwen van Unifarm (Insectenkas, Klima, Nova, Agros en Serre Red) hierop aangesloten. De aansluiting van Radix West op de WKO werd in 2022 voorbereid (afronding in 2023). De nieuwe insectenkas is in 2022 in gebruik genomen en geheel voorzien van energiezuinige ledverlichting, net als het in 2021 opgeleverde Serre Red. De nieuwe PSG gebouwen Nova, Serre Red en Plant Eco-phenotyping Centre (NPEC) voldoen aan de BENG-norm.

De zonnepanelen op daken van PSG-gebouwen leveren jaarlijks ca. 1.500 MWh elektriciteit op. De windmolens in Lelystad produceren jaarlijks ca. 65.000 MWh elektriciteit.

(Afval)water

In de [KAS2030](#) in Bleiswijk wordt al het drain- en condenswater gerecirculeerd. Zo gaan geen nutriënten verloren en komen geen residuen van gewasbeschermingsmiddelen in het riool.

Flora en Fauna/Biodiversiteit

De diverse maatregelen op proefbedrijven ter ondersteuning van biodiversiteit, insecten en vogels werden gecontinueerd. Op vrijwel alle proefbedrijven zijn groenstroken aangelegd voor insecten en vogels. Hierbij wordt samengewerkt met natuur- en milieuorganisaties.

Innovatief en uitdagend onderzoek en onderwijs

Innovatie is nodig om oplossingen te vinden en systeemtransities te maken. Om kennis te creëren over duurzame plantaardige hulpbronnen voor een gezonde wereld, is ons onderzoek en onderwijs gericht op het innoveren en integreren van kennis in agrosystemen en de (slimme) plant. Een systeembenadering staat centraal in het onderzoek, of het nu gaat om het werken op genetisch of cellulair niveau tot het



boerenbedrijf en wereldwijde voedselsystemen. Onze aanpak is sterk gericht op het koppelen van het begrijpen van de basisprocessen en hoe dit wordt toegepast wordt in een *real world* setting.

6.5 Social Sciences Group (SSG)

SSG is hoofdhuurder van het gebouw de Leeuwenborch en onderhuurder van een verdieping in Radix, een verdieping in Atlas, kantoorruimte in Lelystad en kleine kantoorruimtes in Forum. Daarnaast huurt SSG Wageningen Economic Research (WEcR) buiten de campus kleine kantoorruimtes in 7 bedrijvenpanden verspreid over Nederland en twee verdiepingen in het WTC te Den Haag. Dit milieuverslag van SSG heeft hoofdzakelijk betrekking op het gebouw De Leeuwenborch waar SSG hoofdhuurder is. Als het gaat om het stimuleren van duurzaamheidsgedrag richt SSG zich tot alle medewerkers van SSG.

Afval en circulariteit

Afvalinzameling is niet gewijzigd ten opzichte van voorgaand jaar. Het afval wordt gescheiden. SSG zal daar waar mogelijk meewerken aan de WUR doelstelling om afval te verminderen (50% in 2030) en circulariteit. Met name het locatiemanagement speelt hierin een grote rol bij de inkoop en de contracten. Denk aan omvangrijke inkopen, zoals van multifunctionals (grote printers). De doelstelling van WUR is om het aantal machines en het aantal afdrucken te verminderen. In 2022 zijn nieuwe multifunctionals besteld, maar deze konden niet geleverd worden vanwege het tekort aan chips. Met de nieuwe multifunctionals (die in februari 2023 geleverd worden) zal een flinke reductie worden gerealiseerd; in de Leeuwenborch gaat het aantal printers terug van 27 naar 16 machines. 6 tafelprinters en 5 multifunctionals komen te vervallen. Daarnaast is een grondstoffenanalyse uitgevoerd van het restafval om te

kijken waar kansen liggen voor vermindering van de stroom restafval.

Catering

Bij het opstellen van de eisen voor een nieuwe aanbesteding voor de catering in gebouw de Leeuwenborch worden eisen gesteld aan duurzaamheid. Met de huidige cateraar is een gesprek gevoerd over afvalscheiding zodat de keuken het afval beter kan scheiden.

Bouwen en verbouwen

In 2022 worden huisvestingsplannen voor de Leeuwenborch verder uitgewerkt, voor onder andere investeringen en de verbouwing van het pand. De directie zal in het pakket van eisen ook duurzaamheidsaspecten meenemen.

Energie

Het E-team dat bestaat uit de locatiemanager, technisch gebouwbeheerder en de Arbo adviseur, heeft ook dit jaar 4 keer overlegd, waarbij de directeur Bedrijfsvoering aan het begin van het jaar 1 keer aanwezig was. Doel is het bespreken van prioriteiten en de voortgang van acties.

De Leeuwenborch heeft inmiddels energielabel B en moet voor 2030 energielabel A halen. Onderzoek wijst uit dat het afdoende is om een warmtepomp aan te brengen. Dit werk is begroot voor de tweede helft van 2023. Het aanbrengen van besparende ledverlichting in de verkeersruimtes van de Leeuwenborch liep vertraging op door personeelsproblemen bij de

leverancier. Verwachting is dat het begin 2023 geleverd kan worden.

WUR maatregelen om het energiegebruik te verminderen en een bijdrage te leveren aan het verminderen van de CO₂ uitstoot, bestonden dit jaar uit:

- de verwarming niet hoger dan 19 graden te zetten. Deze landelijke maatregel, die WUR adopteerde, startte in de zomer, maar werd pas vanaf november 2022 voelbaar en effectief.
- Het sluiten van de Leeuwenborch gedurende de 2 weken kerstperiode. SSG bespaarde ongeveer 19.000 euro.

In 2022 heeft het E-team ideeën ontwikkeld om energie te besparen, bijvoorbeeld aangepaste openingstijden en het wijzigen van de tijden dat het pand verwarmd wordt. Deze ideeën werken we in 2023 verder uit.

Green Impact Team

Het SSG Green Impact Team heeft als doel: bijdragen aan verduurzaming van de werkomgeving. Dat doen ze door de Directie SSG te adviseren, het genereren van ideeën, het uitvoeren van acties en de beïnvloeding van

gedrag van individuele gebruikers: medewerkers en studenten. Het basisteam bestaat uit de locatiemanager, beleidsmedewerker en Arbo adviseur. Het team is tot aan de zomer versterkt met 2 internationale studenten; de Green Impact Project Assistents (GIPA). Met name door de inzet van de studenten heeft het team kunnen bijdragen aan de duurzaamheidsacties.

De focus van het team ligt op verzoek van de directeur Bedrijfsvoering bij acties die de uitstoot van CO₂ kunnen verminderen, in combinatie met mobiliteit. Dat betreft woon-werkverkeer en reizen voor het werk, met name vliegreizen. We werken hierbij nauw samen met de beleidsmedewerker MVO (FB), betrekken het reisbeleid van WUR erbij en de gebruikers.

Daarnaast hebben we aandacht gegeven aan het aanschaffen van oplaadbare batterijen voor de IT randapparatuur zoals een toetsenbord en muis en maken we het opladen op kantoor mogelijk. Na de audit eind mei, leverde onze inspanningen ook nog het zilveren certificaat op, binnen de WUR competitie van het Green Impact Programme.

6.6 Wageningen Food & Safety Research (WFSR)

Afval

Binnen WFSR kijken we voortdurend hoe we de afvalscheiding kunnen verbeteren. Pinda slurry, dat overblijft na het analyseren van monsters, is een grote reststroom die nu in de slurryput verdwijnt. Samen met PreZero en Witteveen+Bos zijn we in 2022 een onderzoek gestart naar hoe dit afval kan worden hergebruikt. Ook wordt gekeken of minder spoelwater gebruikt kan worden zodat minder afval ontstaat en naar de mogelijkheden om het ziekenhuisafval betere te scheiden. Zo wordt er in de nieuwe werkinstructie (SOP) voor afvoer van afval opgenomen dat dierlijk monstermateriaal en diervoeders waar dierlijke bijproducten in zitten, kunnen worden afgevoerd als dierlijke bijproducten (cat.1). Groenten- en fruitmonsters kunnen als biologisch afval worden afgevoerd.

(Afval)water

Sommige laboratoriumapparaten in Vitae worden gekoeld met water. Het hergebruik van koelwater is in de afgelopen jaren verbeterd. Dit heeft geleid tot ongeveer een halvering van het waterverbruik. Bij het aanschaffen van nieuwe apparatuur worden de mogelijkheden voor (her)gebruik van koelwater meegenomen.

Net als in 2021 vonden we in 2022 een verontreiniging van koper in het afvalwater. Onderzocht is of er wijzigingen waren in de procedure of dat incidenten waren opgetreden. De oorzaak van de overschrijding lijkt te zijn achterhaald. Er zijn maatregelen genomen zodat deze lozing niet meer plaatsvindt. Wel zal er verder gekeken moeten worden, of er niet meer (onbewuste) koper lozingen plaats vinden.

Energiebesparende maatregelen

Het binnenklimaat van gebouw Vitae werd verder ingeregeld. Tijdens de coronapandemie is de ventilatie in het gebouw goed bekeken vanwege de te nemen maatregelen. Daaruit bleek dat het ventilatievoud in veel laboratoria hoger was dan de voorgeschreven 5 – 8 keer. Een onderzoek toonde aan dat in sommige gevallen de ventilatievoud lager kan worden gezet in de nacht. Dit zal dan ook gedaan worden, waar dit mogelijk is.

Verder zal er in 2023 een project starten om te kijken waar er energie bespaard kan worden binnen een laboratorium. Hierbij wordt er gekeken naar zowel laboratoriumapparatuur als naar gebouwgebonden

installaties. Elk apparaat met een stekker in het laboratorium zal onderzocht worden in dit project.

MVO werkgroep

Binnen WFSR is een MVO-werkgroep actief die bestaat uit medewerkers van verschillende business units, de gebouwbeheerder, hoofd KAM en een AVM coördinator. Eén van de activiteiten van deze werkgroep is het bewust maken van het energie- en chemicaliënverbruik binnen de organisatie. Jaarlijks wordt een opruimactie georganiseerd om o.a. de vriezers en koelkasten op te ruimen. Dit zorgt ervoor dat de koel/vriesopslag capaciteit verlaagd kon worden, wat een positief effect heeft op het energiegebruik.

De fusie en herstructurering van de teams in WFSR was aanleiding om de samenstelling van de MVO-werkgroep aan te passen zodat alle teams/BU's evenredig vertegenwoordigd zijn. Ook is gekeken of er

medewerkers deelnamen uit beide voormalige instituten. De MVO-werkgroep vraagt actief om inbreng vanuit de organisatie, o.a. voor het verlagen van het energieverbruik, door het plaatsen van een ideeënboard in het gebouw. Vanuit de organisatie zijn er al een aantal ideeën binnen gekomen.

Vitaliteit

- Extra aandacht werd besteed aan werkdruk. In het verleden is aan alle medewerkers trainingen aangeboden over het herkennen en beïnvloeden van stress door werkdruk. Dit punt is ook opgenomen in de introductie voor nieuwe medewerkers.
- Voorlichting over het inrichten van de (thuis)werkplek om klachten aan arm, nek en/of schouder (KANS) te voorkomen kregen alle medewerkers via intranet. Ook dit is onderdeel van de introductie voor nieuwe medewerkers.

6.7 Facilitair Bedrijf (FB)

Het Facilitair Bedrijf heeft MVO en duurzaamheid geïntegreerd in alle processen. Het verder verduurzamen van de facilitaire dienstverlening is dan ook een belangrijke doelstelling. Thema's op dit vlak zijn: inclusiviteit, duurzame inzetbaarheid en vitaliteit, veiligheid, energie, duurzame mobiliteit, catering, (voedsel)-afvalmanagement en inkoop. Gestreefd wordt naar een versterking van de verbinding met onderzoek en onderwijs: WUR-kennis kan beter worden benut om MVO beter zichtbaar en voelbaar te maken op de campus.

Het FB faciliteert veel zaken die met de bedrijfsvoering van WUR te maken hebben, en werkt zo mee aan milieuthema's en duurzaamheidsambities, uiteraard in samenspraak met de organisatieonderdelen. Samen met studenten en medewerkers wordt gezocht naar creatieve oplossingen om iedereen die op de campus komt te laten zien en voelen dat we hier duurzaam en maatschappelijk verantwoord werken.

Het FB ondersteunde in 2022 Green Office Wageningen bij initiatieven en duurzaamheids-projecten. Ook werd het Green Impact programma gefaciliteerd. Het FB deed ook in 2022 mee met een eigen team.

Energie

De WUR-brede visie voor de energietransitie is verder ontwikkeld. De houtskoolschets energietransitie (in december 2021 geaccordeerd door de Raad van

Bestuur) werd in 2022 uitgewerkt in een uitvoeringsagenda.

Projecten over duurzame energie en energiebesparing werden, vanwege de ontstane energiecrisis door de oorlog in Oekraïne, versneld uitgevoerd. Onder andere door door gebouwen eerder dan gepland op de WKO-ring op Wageningen Campus aan te sluiten en door het nemen van extra maatregelen om energie te besparen. Grote impact had het sluiten van de gebouwen gedurende de twee weken rond de feestdagen in december/januari.

Food & Beverage

De nieuwe visie op gezond en duurzaam eten en drinken, de Visie Food & Beverage, werd in 2022 gelanceerd. De visie, met veel aandacht voor duurzaamheidsthema's als eiwittransitie, voedselverspilling, verpakkingen (etc) is uitgangspunt bij de aanbestedingen voor restauratieve voorzieningen en catering.

Biodiversiteit

Bij het parkmanagement wordt nauw samengewerkt met onderzoekers en studenten. Ecologen en landschapsarchitecten geven adviezen over o.a. inrichting en groenbeheer. Bijvoorbeeld bij de aanleg van Landschapstuin 2120 en de aansluiting van de groene omgeving rondom Omnia op de natte natuurtuin.

Inclusie en diversiteit

Waar mogelijk worden medewerkers ingezet via Jops, het programma binnen WUR waarmee de inzet van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt wordt gefaciliteerd.

Vitaliteit

Bijgedragen wordt aan de programma's voor het bevorderen van vitaliteit, gezondheid en veiligheid van medewerkers en studenten. O.a. via Vital@work (in samenwerking met Sport Centrum de Bongerd) en de e-learning reeks Safety@WUR.

Duurzame mobiliteit

De mobiliteitsdiensten via Mobility as a Service waren in 2022 operationeel. Elektrische deelauto's werden in gebruik genomen. De invoering van deelfietsen werd voorbereid, maar is helaas nog niet gerealiseerd door leveringsproblemen. Waar mogelijk zijn voor ondersteunende diensten elektrische voertuigen aangeschaft.

Bouwen en verbouwen

Projecten van de afdeling Vastgoed en Huisvesting werden beoordeeld op milieu en duurzaamheid als onderdeel van het goedkeuringsproces. Gestart is met het opstellen van een visie/beleid duurzaamheid vertaald naar de gebouwde omgeving.



*In mei 2022 opende het nieuwe congrescentrum **Omnia** de deuren op Wageningen Campus. Omnia is de plek voor ontmoeting en dialoog*

Bijlage 1: MVO-agenda

A. De thema's van de MVO-agenda

Tabel B1-1 Thema's en ambities van de MVO-agenda

Nr.	MVO thema	Ambitie
1.	Onderzoek en onderwijs om een bijdrage te leveren aan maatschappelijke uitdagingen	Een bijdrage leveren aan de wereldwijde maatschappelijke uitdagingen (bv. thema's zoals voedselzekerheid, veiligheid, gezondheid, leefbare steden).
2.	Kennis delen en verspreiden	Het vergroten van de maatschappelijke impact van onderzoek door opgedane kennis intern en extern over te dragen. O.a. door menging in publiek debat.
3.	Innovatief en uitdagend onderzoek en onderwijs	Onderzoeksprojecten en onderwijs stimuleren door nieuwe thema's aan te snijden met een positieve maatschappelijke en/of milieu impact voor ogen. Door nieuwe thema's te onderzoeken creëren we additionele impact.
4.	Vitaliteit	Optimale arbeidsomstandigheden garanderen. De mentale en fysieke gezondheid van werknemers en studenten wordt beschermd en het welzijn van onze medewerkers en studenten wordt zoveel mogelijk bevorderd.
5.	Ethisch verantwoord onderzoek	Transparant en integer communiceren over onderzoeksprocessen en bevindingen. Verantwoord gebruik van onderzoeksmiddelen (zoals proefdieren, pesticiden en ggo's).
6.	Klimaat adaptieve omgeving	Onze eigen gebouwen en omgeving klimaat adaptief maken, o.a. door eigen innovaties uit te rollen (bv. gezonde gebouwen, groene daken, wadi's, behoud van biodiversiteit).
7.	Ondernemerschap en toegepast onderzoek	Kennis omzetten in innovaties en wetenschappelijke doorbraken snel vertalen naar de praktijk en het onderwijs. Daarbij studenten stimuleren om ondernemerschap te tonen en bijvoorbeeld (eigen) onderzoek te vertalen naar de praktijk (bv. door middel van spin-offs).
8.	Afval en circulariteit	Het minimaliseren van de aanwending van nieuwe grondstoffen en het reduceren van restafval. Door hergebruik te optimaliseren en het kiezen voor recyclebare producten, het gescheiden inzamelen van afvalstromen en tegengaan van voedselverspilling.
9.	Verantwoorde samenwerking	Samenwerken met nationale en internationale partners om onze doelen (onderzoek voor en naar de samenleving) te bereiken. Een samenhangend beleid voeren met betrekking tot de politiek (lokaal, nationaal en EU), de samenleving, het bedrijfsleven en NGO's.
10.	Impactvolle partnerschappen	Samenwerkingsverbanden met o.a. het bedrijfsleven en overheidsinstanties voor het vergroten van de positieve impact in onderzoek en onderwijs.
11.	Verantwoord economisch beleid	Publieke middelen verantwoord inzetten en hier transparant over communiceren. Duurzame inkomsten uit onderzoek en onderwijs om (nieuwe) strategische doelen te kunnen bereiken.
12.	Duurzame energie	Bijdragen aan de energietransitie door het verduurzamen en zelf opwekken van energie en reductie in energieverbruik realiseren in eigen gebouwen en op eigen terrein.
13.	Ketenverantwoordelijkheid	Het stimuleren van duurzaamheid in de keten door de lokale inkoop te maximaliseren en sociale en milieueisen te stellen aan leveranciers (zowel ten aanzien van bedrijfsvoering als producten en diensten).
14.	Ontwikkeling en training	Investeren in de ontwikkeling van medewerkers door het actief aanbieden van professionele trainings- en opleidingsprogramma's. Het faciliteren van een prettige werkomgeving waarin ieders talent optimaal wordt benut en ontwikkeld.
15.	Diversiteit in personeel en studenten	Het realiseren van een inclusieve werkomgeving met gelijke kansen voor iedere medewerker en student. Aandacht voor talent en een goede afspiegeling van de samenleving.
16.	Duurzame mobiliteit	Het verduurzamen van de mobiliteitskeuzes van medewerkers en studenten en hiermee de uitstoot van CO ₂ eq te verminderen.
17.	Flexibele leerpaden	Ruimte bieden aan studenten om zelf invulling te geven aan hun opleiding door o.a. voldoende ruimte voor keuzevakken, buitenlandervaringen en innovatief studiemateriaal.

B. Toelichting bij waardeketenmodel

Wageningen University & Research ziet het als haar taak om de kennis en resultaten van onderwijs en onderzoek ten goede te laten komen aan de maatschappij. Naast onderzoek en onderwijs is waardecreatie de derde pijler in de waardeketen van WUR.

Het onderzoek wordt uitgevoerd binnen onderzoekscholen van Wageningen University en binnen de onderzoekprogramma's van stichting Wageningen Research. De opgedane kennis wordt verspreid door middel van publicaties in wetenschappelijke tijdschriften, beleidsnotities en octrooiaanvragen onder overheid, bedrijven, burgers en maatschappelijke organisaties. Op die manier is de waardeketen van het onderzoek verweven met de overheid, het bedrijfsleven en de maatschappij.

De waardeketen van het onderwijs begint met de opleiding van nationale en internationale studenten aan Wageningen University. De kennis die de studenten opdoen tijdens hun bachelor- of masteropleiding nemen ze mee naar hun toekomstige werkomgeving in Nederland en de rest van de wereld. WUR houdt actief contact met [alumni](#). Een deel van de afgestudeerden vindt werk bij WUR, bijvoorbeeld als promovendus, onderzoeker of stafmedewerker.

WUR streeft naar het actief betrekken van partners bij MVO en duurzaamheid. Het gaat hier expliciet om de totale waardeketen. Naast "human capital" en toelevering partners (leveranciers) gaat het om partners in onderzoek en onderwijs. Dit betekent dat duurzaamheidseisen worden geïntegreerd in opdrachtverstrekkingen. Ketenpartners van WUR zijn met name actief in Nederland, waar WUR ook gevestigd is.

WUR geeft duidelijke aandacht aan MVO binnen haar processen. Hierbij wordt rekening gehouden met internationale richtlijnen, zoals de UN Guiding Principles en de OESO-richtlijnen. WUR doet uiteraard geen zaken met bedrijven waarvan de activiteiten/bedrijfsvoering maatschappelijk niet verantwoord, onethisch of illegaal zijn.

C. Materialiteitsanalyse

Prioriteiten in het MVO-beleid van WUR worden bepaald op basis van materialiteit. Materieel zijn die onderwerpen die belangrijk zijn voor onze interne en externe stakeholders en waarop onze organisatie daadwerkelijke een impact kan hebben. De materiele onderwerpen zijn zo veel mogelijk bepaald in dialoog met onze stakeholders.

In 2015 werd de MVO-agenda voor het eerst vastgesteld door de Raad van Bestuur. Omdat het van belang is om regelmatig te checken of de materiële onderwerpen nog de juiste zijn, is in de eerste helft van 2019 een nieuwe materialiteitsanalyse uitgevoerd. Op basis van een *long list* met mogelijke MVO-thema's uit het Strategisch Plan 2019-2022, aangevuld met onderwerpen uit andere relevante beleidsdocumenten, is een lijst opgesteld van onderwerpen waaraan het meest wordt gerefereerd. Niet alleen de beleidsdocumenten zijn beoordeeld, ook informatie op internet, intranet en in de (sociale) media is hierin meegenomen. Aan sleutelpersonen binnen de organisatie is gevraagd om de onderwerpen te rangschikken op relevantie en invloed voor onze stakeholders. Naast deze interne analyse is ook gekeken naar het belang van de thema's voor externe belanghebbenden. Het resultaat van deze beoordeling, de materialiteitsmatrix (zie figuur B1-1), leidde tot de huidige selectie van 17 thema's. Net als de oorspronkelijke MVO-agenda in 2015, is de geactualiseerde MVO-agenda, met de materialiteitsanalyse en -matrix als onderbouwing, in 2019 vastgesteld door de Raad van Bestuur.

Een MVO-agenda is niet compleet zonder KPI's om de voortgang te monitoren. MVO gaat tenslotte over continue verbetering. De CPI's van het Strategisch plan zijn daarvoor het uitgangspunt. Voor de prioritaire thema's zijn KPI's voorgesteld die passen bij de CPI's uit het Strategisch plan. Waar hiaten zijn omdat de CPI's uit het Strategisch plan niet 100% overlappen met de MVO-thema's, zijn (enkele) extra KPI's gedefinieerd.

Wat betreft de verantwoording over maatschappelijke impact van WUR, is bij de afbakening en reikwijdte van het duurzaamheidsverslag de materialiteitsanalyse leidend geweest. In het verslag wordt gerapporteerd over de materiële onderwerpen van de MVO-agenda. Het verslag beslaat het boekjaar 2022. Omdat het merendeel van de activiteiten van Wageningen University en stichting Wageningen Research plaatsvindt in Nederland, concentreert de duurzaamheidsverslaglegging zich op de activiteiten in Nederland.



Figuur B1-1: Materialiteitsanalyse (de cijfers in de figuur verwijzen naar het nummer van het MVO-thema, zie tabel B1-1)

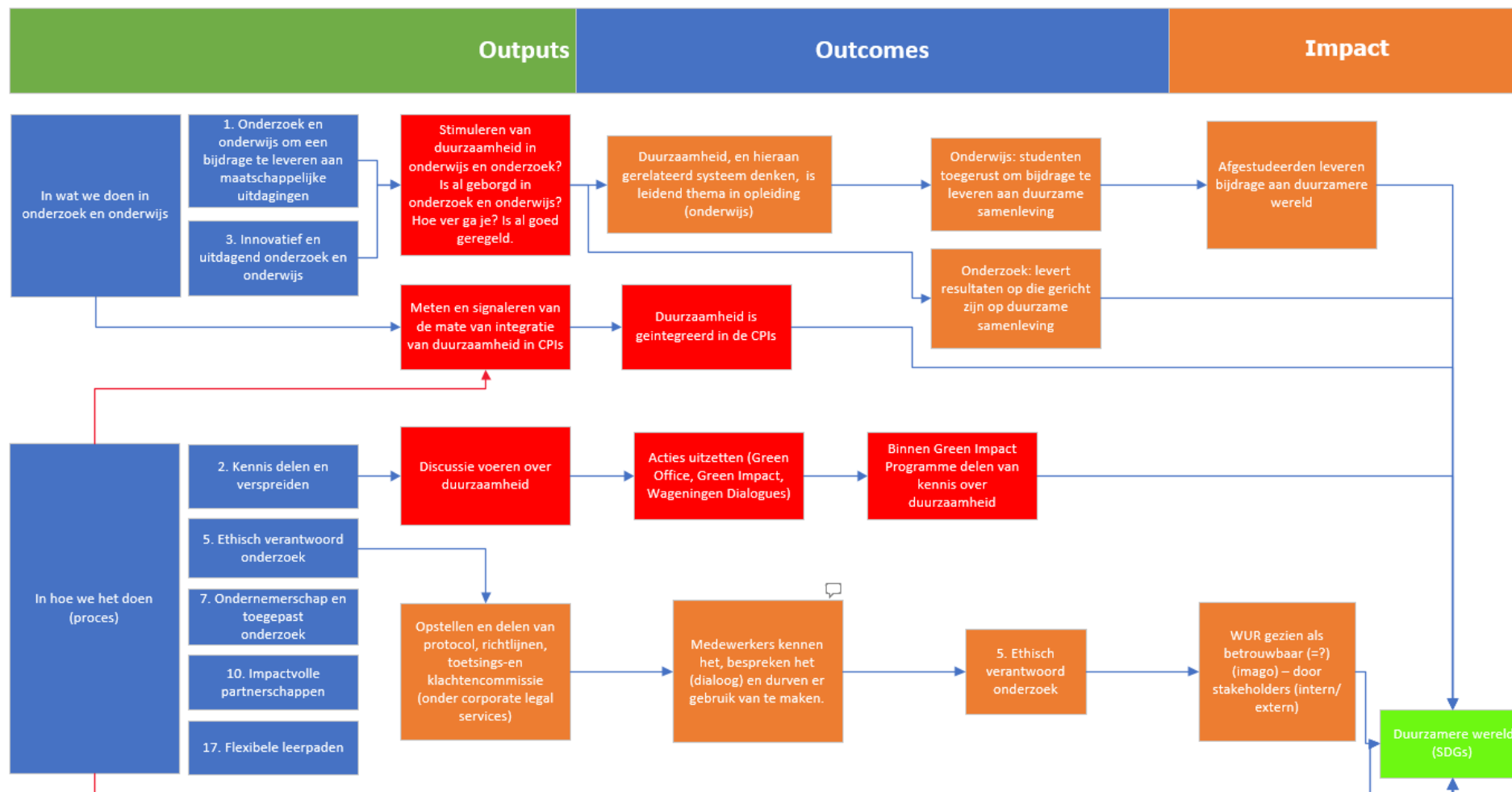
D. Proceseigenaren

Voor elk onderwerp is een stafafdeling als proceseigenaar voorgesteld. De verantwoordelijkheid voor het verder "uitrollen" van een onderwerp zal liggen bij de proceseigenaar. Bij vrijwel alle onderwerpen is ook het primair proces aan zet. Bij enkele onderwerpen werken stafafdelingen samen. Zie tabel B1-2 voor het overzicht van proceseigenaren en betrokkenheid van de verschillende WUR onderdelen.

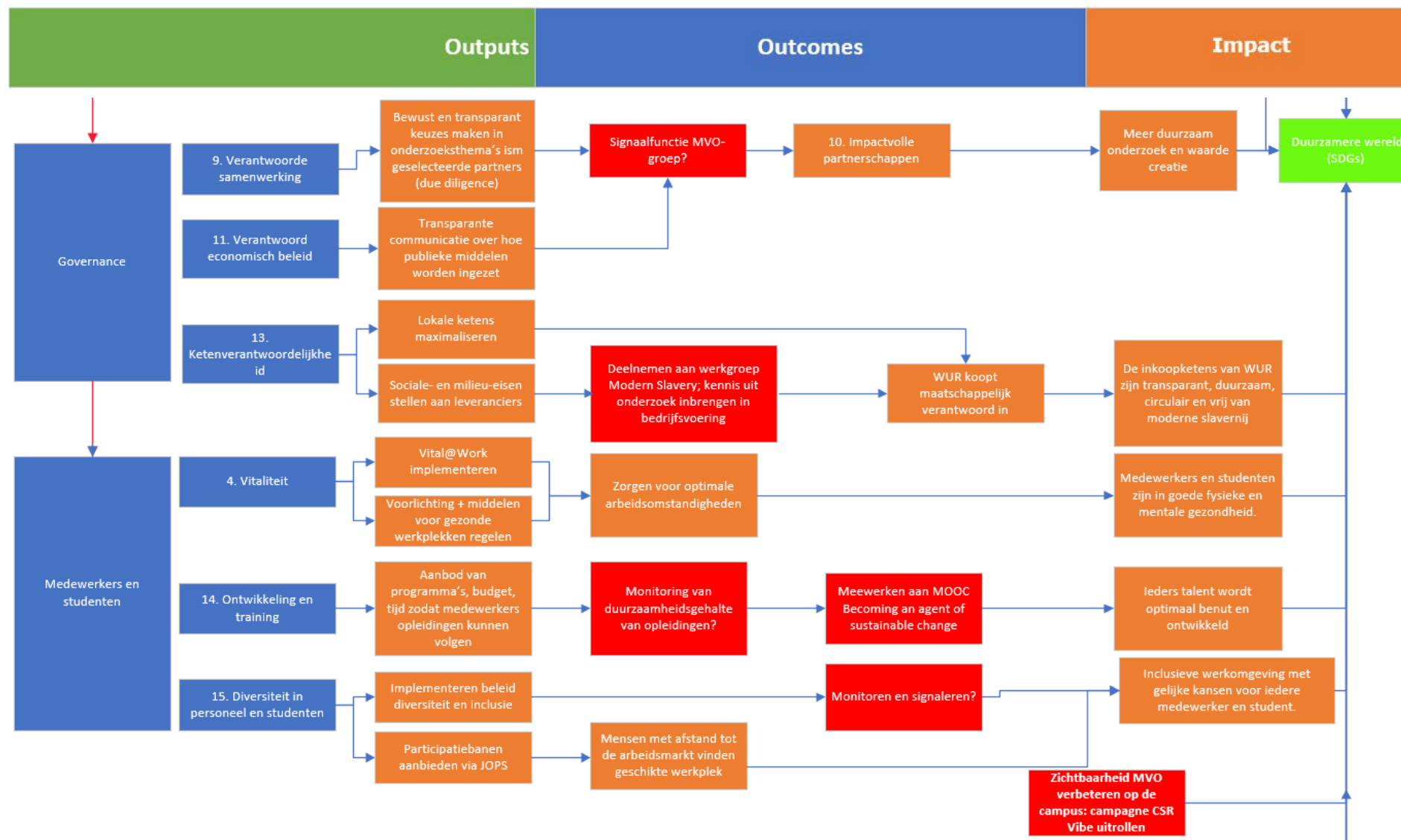
Tabel B1-2: Proceseigenaren en betrokkenheid primair proces

MVO-thema		Verantwoordelijke (staf)afdeling							Betrokkenheid primair proces				
		CC&M	CF&C	CHR	CSA	CVC	ESA	FB	Leerstoelgroepen	Onderzoeksgroepen	In de lijn	Directies onderdelen	KAM-secties
afkortingen:													
CC&M : Corporate Communications & Marketing													
CF&C : Corporate Finance & Control													
CHR : Corporate Human Resource													
CSA : Corporate Strategy & Accounts													
CVC : Corporate Value Creation													
ESA : Education & Student Affairs													
FB : Facilitair Bedrijf													
1	Onderzoek en onderwijs om een bijdrage te leveren aan maatschappelijke uitdagingen				X		X		x	x			
2	Kennis delen en verspreiden				x	X	x		x	x			
3	Innovatief en uitdagend onderzoek en onderwijs				X		X		x	x			
4	Vitaliteit			X							x	X	x
5	Ethisch verantwoord onderzoek				X				x	x	x		
6	Klimaat adaptieve omgeving							X	x	x		X	x
7	Ondernemerschap en toegepast onderzoek				x	X			x	x			
8	Afval en circulariteit							X			x	X	x
9	Verantwoorde samenwerking	X							x	x			
10	Impactvolle partnerschappen	X							x	X			
11	Verantwoord economisch beleid		X						x	X		X	
12	Duurzame energie							X			x	X	x
13	Ketenverantwoordelijkheid				X			X			x	X	
14	Ontwikkeling en training			X							x	X	x
15	Diversiteit in personeel en studenten			X							x	X	
16	Duurzame mobiliteit							X			x	X	x
17	Flexibele leerpaden						X		x				
		X = verantwoordelijk/proceseigenaar; x = betrokken/in samenwerking met											

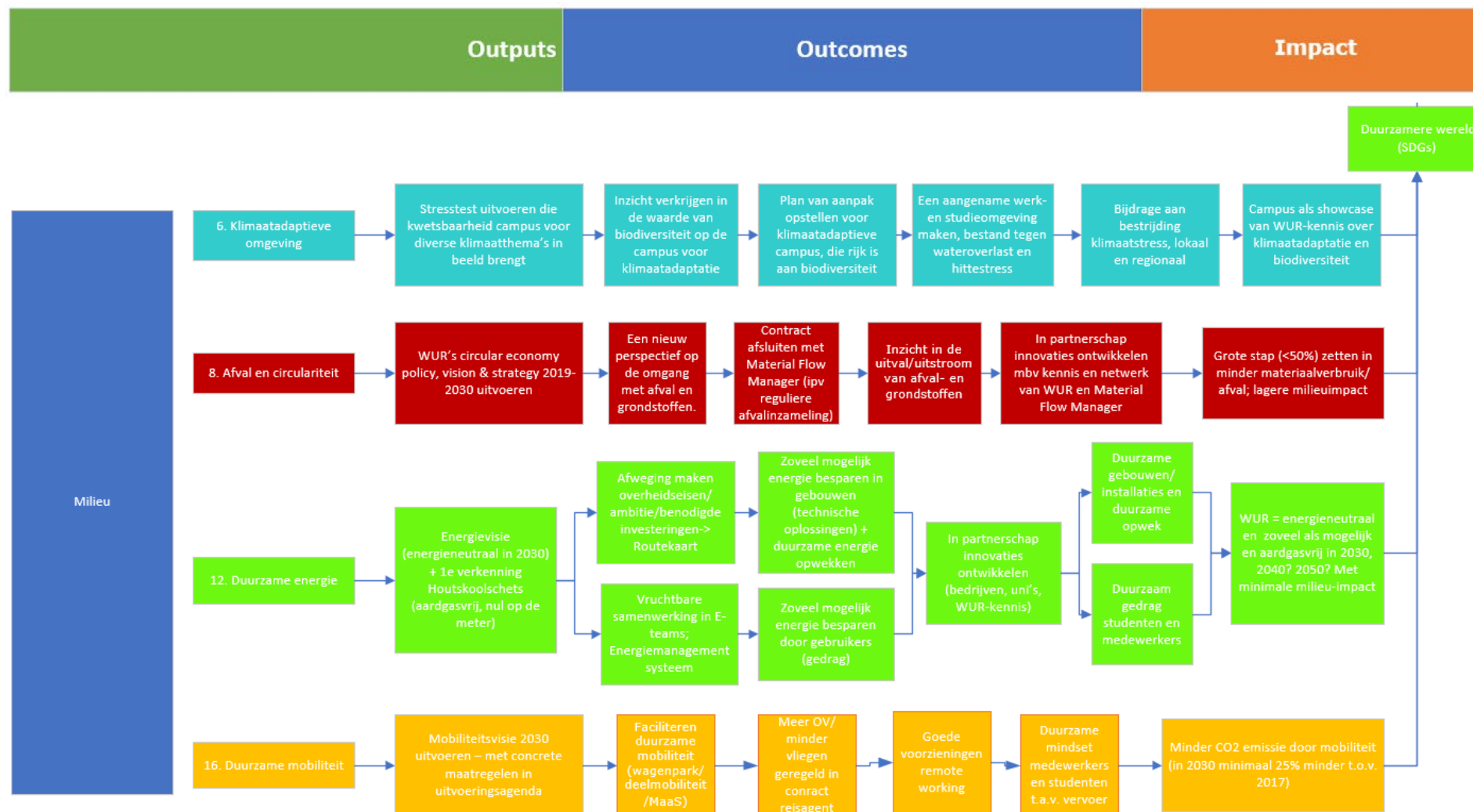
De MVO-groep werkte onder begeleiding van experts in monitoring & evaluatie van het Wageningen Centre for Development Innovation (WC DI) aan een Theory of Change voor de thema's van de MVO-agenda. Net als voor de CPI's uit het Strategisch Plan werd in de beoogde impact in kaart gebracht. Onderstaande figuur is het resultaat van dit proces.



Figuur B1-2: Theory of Change van de thema's van de MVO-agenda



Figuur B1-2: Theory of Change van de thema's van de MVO-agenda (vervolg)



Figuur B1-2: Theory of Change van de thema's van de MVO-agenda (vervolg)

Bijlage 2: Organisatie

B2.1 Organisatieonderdelen WUR

WUR bestaat uit verschillende organisatiedelen (zie het [organigram](#)) die verspreid over 23 locaties zijn gehuisvest. Voor elke locatie gelden specifieke vergunningen en voorschriften.

Afkortingen

AFSG	Agrotechnology & Food Sciences Group
ASG	Animal Sciences Group
CS	Concernstaf
CS+	Concernstaf, inclusief Wageningen International en Wageningen Academy
ESG	Environmental Sciences Group
E&EL	Energy & Exploitation Lelystad
FB	Facilitair Bedrijf
PSG	Plant Sciences Group
SSG	Social Sciences Group
WBVR	Wageningen Bioveterinary Research (voorheen CVI)
WEcR	Wageningen Economic Research (voorheen LEI)
WEnR	Wageningen Environmental Research (voorheen Alterra)
WFSR	Wageningen Food Safety Research (voorheen RIKILT)
WMR	Wageningen Marine Research (voorheen IMARES)
WR	Wageningen Research
WU	Wageningen University
WUR	Wageningen University & Research

Wageningen University & Research

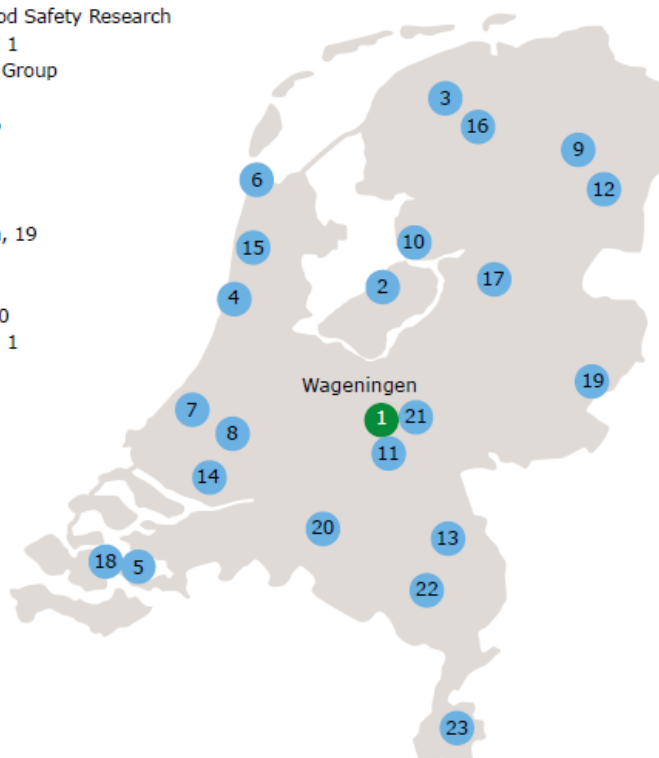
Wageningen, 1
Wageningen Academy
Wageningen, 1
Agrotechnology &
Food Sciences Group
Wageningen, 1
Animal Sciences Group
Den Helder, 6
IJmuiden, 4
Leeuwarden, 3
Lelystad, 2
Wageningen, 1
Yerseke, 5

Environmental Sciences Group

Renkum, 21
Wageningen, 1
Plant Sciences Group
Bleiswijk, 8
Lelystad, 2
Marwijksoord, 9
Nagele, 10
Randwijk, 11
Valthermond, 12
Vredepeel, 13
Wageningen, 1
Westmaas, 14
Wijnandsrade, 23

Wageningen Food Safety Research

Wageningen, 1
Social Sciences Group
Alkmaar, 15
Drachten, 16
Dalfsen, 17
Den Haag, 7
Goes, 18
Haaksbergen, 19
Lelystad, 2
Meijel, 22
Oisterwijk, 20
Wageningen, 1



Figuur B2-1: Locaties van WUR in Nederland (bron: WUR Corporate Brochure 2022)

B2.2 Organisatie KAM-kolom

De Kwaliteit, Arbo en Milieu organisatie, kortweg KAM-kolom, bestaat uit de sectie Veiligheid & Milieu (V&M), gepositioneerd binnen het Facilitair Bedrijf, en de verschillende decentrale KAM-secties van de organisatieonderdelen. Binnen de KAM-kolom zijn de verantwoordelijkheden belegd volgens de mandaten van WUR. Binnen het samenwerkingsverband WUR worden de doelstellingen en activiteiten van de afzonderlijke rechtspersonen, Wageningen University en Wageningen Research, inhoudelijk op strategisch en tactisch niveau afgestemd. Op onderdelen wordt in de operationele bedrijfsvoering samengewerkt.

Het sectiehoofd V&M is aangewezen om namens Wageningen University en Wageningen Research als gevolmachtigd vergunninghouder op te treden en (rechts)handelingen te verrichten met betrekking tot de zorg voor: Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), Waterwet; Uitvoeringswet chemische wapens, Kernenergiewet, Wet op de accijns, Opiumwet, Wet voorkoming misbruik chemicaliën en Besluit GGO.

B2.3 Vergunningenloket

De sectie V&M is verantwoordelijk voor het bijhouden van de wettelijke kaders en het goed functioneren van het Vergunningenloket. Het Vergunningenloket functioneert als aanspreekpunt voor alle medewerkers en studenten van WUR voor wet- en regelgeving en is ook aanspreekpunt voor het bevoegd gezag (gemeente, provincie). Het Vergunningenloket houdt overzicht van de vergunningen die WUR heeft, en heeft daardoor inzicht in de risico's en de vergunningvoorschriften. De KAM-secties zijn verantwoordelijk voor het actueel houden van de vergunningen en het naleven van de vergunningvoorschriften.

B2.4 Communicatie

Voor de deskundigen binnen WUR (KAM-kolom en andere betrokkenen) is binnen SharePoint (MS Teams) een teamsite V&M ingericht. De belangrijkste functie van deze teamsite is het digitaal inzage geven in alle relevante stukken en het informeren van inhoudelijke deskundigen. De voorschriftenmatrix voor de Wm-vergunning Wageningen Campus en WUR-complex Lelystad zijn ook opgenomen op de teamsite. Deze matrix beschrijft per voorschrift op welk niveau in de organisatie de verantwoordelijkheid voor naleving ligt. Medewerkers en studenten van WUR worden over de MVO-agenda, duurzaamheid en milieu geïnformeerd via intranet.

B2.5 Opleidingen

Binnen de KAM-kolom is het peil houden van de expertise een voortdurend aandachtspunt. Door medewerkers is in 2022 deelgenomen aan de volgende opleidingen, cursussen en symposia:

- Preventiemedewerker;
- training (herhaling) ploegleider Bedrijfshulpverlening, trainingen Bedrijfshulpverlening, o.a. BHV- en EHBO-basistrainingen en -herhalingstrainingen, aanvullingen voor adembescherming, brandblus oefeningen;
- cursussen Stralingshygiëne;
- Intern auditeren: NEN-ISO 19011
- cursussen incidenten-/ongevalsanalyse S137 of Tripod Beta.

Bijlage 3: Milieucijfers 2022

B3.1 Overall overzicht duurzaamheidscijfers

Tabel B3-1. Duurzaamheidscijfers totaal, per m² en per student/medewerker

Vergelijkingsmaatstaven	2022	+/-*	2021	2020	2019	2018
m ² Vloeroppervlakte	480.349	+2,2%	470.001	448.590	455.862	458.097
Aantal studenten	13.678	0%	13.676	13.275	12.847	12.439
Aantal medewerkers	7.501	+3,6%	7.238	6.860	6385	5.809
Fte medewerkers	6.742	+5,0%	6.420	6.072	5.624	5.040
Aantal studenten en medewerkers (st+m)	21.179	+1,3%	20.914	20.135	19.232	18.248
Aantal studenten en fte (st+fte)	20.420	+1,6%	20.096	19.347	18.471	17.479
Energieverbruik	2022	+/-*	2021	2020	2019	2018
Elektriciteit (kWh)	52.683.145	-0,5%	52.969.131	46.990.737	49.491.138	50.385.528
<i>klimaat gecorrigeerd (kWh)</i>	<i>53.292.589</i>	<i>-5,0%</i>	<i>56.123.986</i>			
Aardgas (Nm ³)	5.421.631	-16%	6.455.218	5.020.796	5.159.885	5.362.499
<i>klimaat gecorrigeerd (Nm³)</i>	<i>5.926.541</i>	<i>-3,5%</i>	<i>6.141.043</i>			
Totaal energie (MWh) incl. klimaatcorrectie	105.387	-4,3%	110.104	103.283	110.644	110.104
Energie (MWh/m ²)	219	-6,3%	234	230	242	234
Energie (MWh/st+fte)	5.161	-5,8%	5.479	5.338	6.330	5.479
Totaal energie (GJ) incl. klimaatcorrectie	667.208	-4,6%	699.480	653.046	699.835	699.480
Energie (GJ/m ²)	1,39	-6,7%	1,49	1,46	1,53	1,49
Energie (GJ/st+fte)	32,7	-6,1%	34,8	33,8	40,0	34,8
Duurzame energie	2022	+/-*	2021	2020	2019	2018
Windenergie (kWh)	58.472.103	+7,8%	54.228.348	71.175.920	66.338.197	62.427.909
Opbrengst WKO (kWh)	7.212.000	+20,4%	5.992.200	5.581.387	6.157.171	8.846.758
Opbrengst zonnepanelen (kWh)	4.563.410	+36,6%	3.341.101	1.953.996	1.372.879	570.863
Opwekking totaal (kWh)	70.247.513	10,5%	63.561.649	78.711.303	73.868.247	71.845.530
Opwekking (kWh/m ²)	146	+8,1%	135	175	162	157
Opwekking (kWh/st+fte)	3.440	+8,8%	3.163	4.068	3.999	4.110
Afval	2022	+/-*	2021	2020	2019	2018
Bedrijfsafval (kg)	1.807.511	-2%	1.844.319	2.248.879	1.874.524	1.393.294
<i>waarvan restafval</i>	<i>868.200</i>	<i>0%</i>	<i>868.452</i>	<i>792.590</i>	<i>884.876</i>	<i>897.256</i>
Papierafval (kg)	240.304	+45%	165.194	184.986	298.000	300.983
Gevaarlijk afval (kg)	442.888	-9%	486.875	464.293	486.333	492.186
Afval totaal (kg)	2.490.703	-0,2%	2.496.702	2.898.158	2.555.657	2.186.463
Afval totaal (kg/st+m)	117,60	-1,5%	102,6	143,9	138,3	119,8
Restafval (kg/st+m)	40,99	-1,3%	41,52	39,36	46,01	49,17
Gescheiden afvalstromen (kg/st+m)	94,91	-8,3%	103,55	125,56	107,26	86,83
Gevaarlijk afval (kg/st+m)	20,91	-10,2%	23,28	23,06	25,29	26,97
Afvalscheidingspercentage	65%	-0,1%	65%	73%	67%	59%
Water	2022	+/-*	2021	2020	2019	2018
Leidingwater (m ³)	139.493	+2,9%	135.523	134.820	156.084	167.062
Bronwater (m ³)	6.435	-22%	8.240	17.584	19.666	27.711
Water totaal (m³)	145.928	+1,5%	143.763	152.404	175.750	194.773
Water (m ³ /m ²)	0,30	-0,7%	0,31	0,34	0,39	0,43
Water (m ³ /st+fte)	7,1	-0,1%	7,2	7,9	9,5	11,1
CO₂ footprint	2022	+/-*	2021	2020	2019	2018
CO ₂ uitstoot (kg CO ₂ eq)	33.477	+13,2%	29.572	30.608	41.363	42.777
CO ₂ uitstoot (kg CO ₂ eq/m ²)	0,07	+10,8%	0,06	0,07	0,09	0,09
CO ₂ uitstoot (kg CO ₂ eq/fte+st)	1,64	+11,4%	1,47	1,58	2,24	2,45

* Verschil 2022 ten opzichte van voorgaand jaar.

B3.2 Afval

Tabel B3-2a Hoeveelheid en samenstelling afval 2022 (in kg) per organisatieonderdeel

Afvalstroom	AFSG	ASG	CS+	ESG	FB	PSG	SSG	WFSR	Totaal WUR	Derden	Totaal	Verwerking (GRI)
Restafval	61.541	209.557	10.051	25.810	87.771	417.987	8.373	47.110	868.200	20.247	888.447	Energieterugwinning
Groen	19.877	8.823	1.392	5.936	28.965	406.980	3.532	185.774	661.278	-	661.278	Recycling
Bouw/sloop/puin	-	1480	-	-	15.330	130.480	-	-	147.290	-	147.290	Recycling
Isolatiemateriaal	-	60	-	-	-	-	-	-	60	-	60	Recycling
Kunststoffen / PMD	4.980	2.410	833	1.868	10.970	9.473	1.429	2.266	34.229	84	34.313	Recycling
Glas	456	2633	60	745	1337	4.524	79	7.800	16.941	381	17.322	Recycling
Grond	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Recycling
Hout	5.247	11.993	407	407	3.278	15.120	-	407	36.858	-	36.858	Recycling
Mest	-	40.950	-	-	-	-	-	-	40.950	-	40.950	Recycling
Metaal	-	1.020	-	-	-	-	-	-	1.020	-	1.020	Recycling
Verpakte levensmiddelen	82	-	-	-	-	-	-	-	82	-	82	Recycling
Vetten	-	-	-	-	603	-	-	-	603	-	603	Recycling
Papier/karton	42.187	31.550	8.283	24.641	51.322	46.420	18.070	17.831	240.304	3528	243.832	Versnipperen + Recycling
Gevaarlijk afval	44.946	221.064	-	14.141	15.793	47.840	132	98.972	442.888	38	442.926	Zie tabel B3-2c
Totaal	179.326	531.540	21.026	73.548	215.369	1.078.824	31.615	360.160	2.490.703	24.278	2.514.981	
% afvalscheiding	66%	61%	52%	65%	60%	61%	74%	87%	65%	17%	65%	

Tabel B3-2b Gevaarlijk afval (in kg) 2022 (WUR incl. derden), uitgesplitst naar Euralcode

Euralcode	Euralnaam	kg	Verwerkmethode (conform GRI)
020108*/161001*/200119*/200191	Bestrijdingsmiddelen / pesticiden vast en vloeibaar / toxisch afvalwater/ afvalwater met bestrijdingsmiddelen	696 21.877	Energieterugwinning Verbranding
060101*	COD/CZV afval	74	Fysisch-chemisch behandeling
060105*	Verdund salpeterzuur	8.768	Fysisch-chemisch behandeling
060103*/060106*/110105*/200114*	Anorganische zuren	8.490	Fysisch-chemisch behandeling
060203*	Ammonia	233	Fysisch-chemisch behandeling
060205*/200115*	Anorganische logen / Kjeldahl-afval	7.203	Fysisch-chemisch behandeling
060399	Silicagel	33	Storten
080111*	Verf/inkt	91	Recycling
080409*	Lijm/hars/kit	18	Energieterugwinning
090101*	Ontwikkelaar	253	Recycling
090104*	Fixeer	302	Energieterugwinning
120109*	Boor-, snij-, slijp-, walsolie en emulsie	80	Recycling
130113*	Afvalolie (geen afgewerkte olie)	225	Recycling
130204*/130205*	Afgewerkte olie Cat II en III	574	Recycling
130208*	Afgewerkte olie	2.607	Energieterugwinning
130502/130507*/020204	Olie-/Water-/Slib	16.122	Recycling
130702	Benzine	54	Energieterugwinning
140602*	Halogeenrijke organische vloeistof	3.915	Recycling
140603*	Oplosmiddelen halogeenarm	9.232 2.620	Recycling energieterugwinning
150110*	Verontreinigd glas/verontreinigde emballage	824 3.727 2.783	Recycling Energieterugwinning Verbranding
150202*	Verontreinigde artikelen	15.977	Verbranding
150202*	Vast oliehoudend afval / filters	528	Energieterugwinning
160114*	Koelvloeistof	45	Recyclen
160214/200123*/200136	Elektr(on)isch afval	12.061	Recycling
160305*	Organische materialen	1.438	Verbranden
160504*	Spuitsen	6	Verbranden
160505*	Brandblussers	6	Recycling
160506*	Div. laboratorium chemicaliën (verpakt)	1.889	Verbranden
160508*	Aziijnzuur, ethidiumbromide etc	1.036	Verbranding
160508*	Formaline	10	Energieterugwinning
160601*	(Lood)accu's	317	Recycling
170503*	Grond, zandvanger	184	Recycling
170503*	Grond verontreinigd met PAKs of olie	1.231	Verbranding
170605*	Asbesthoudend afval	420	Storten
180103*/180202*	Specifiek ziekenhuisafval / GGO-afval	141.783	Verbranding
200121*	Kwikhoudend afval	40	Verbranding
200121/200121*	Gasontbrandingslampen/TL-lampen	598	Recycling
200127	Vaste/pasteuze organische resten	72	Energieterugwinning
200129*	Reinigingsmiddelen zuur / base	61	Verbranding
200133*	Batterijen	640	Recycling
200135*	Kantoor KGA	44	Energieterugwinning
200306*	RKG-slib	14.655	Recycling / biol.behandeling
-	Rendac	132.472	Overig: sterilisatie, daarna verwerking tot diersmeel tbv productie biogas/ biodiesel
-	Visafval	25.250	Onbekend
-	Overig	1.362	Onbekend
Totaal		442.926	

Tabel B3-2c Hoeveelheid afval 2022 (in kg) per trede van de Ladder van Lansink (inclusief derden)

Afvalstroom	Trede van de Ladder van Lansink								Totaal
	Recycling	Energie terugwinning	Overig: sterilisatie + verwerking tot diermeel tbv productie biobrandstof	Fysisch-chemisch behandeling	Biologische behandeling	Verbranding	Niet bekend	Storten	
Bedrijfsafval	939.311	868.200							1.807.511
Papier	240.304								240.304
Gevaarlijk afval	47.835	10.605	132.472	24.768	12.060	189.445	25.250	453	442.888
Totaal WUR	1.227.450	878805	132.472	24.768	12.060	189.445	25.250	453	2.490.703
Derden	3.993	20.247	-	-	-	38	-	-	24.278
Totaal	1.231.443	899.052	132.472	24.768	12.060	189.483	25.250	453	2.514.981
Fractie	49%	36%	5%	<1%	<1%	8%	1%	<1%	

Tabel B3-2d Totale hoeveelheid afval (kg) per inrichting, gelegen in gemeente 2022

Plaats - complex	Bedrijfsafval	Gevaarlijk afval	Papierafval	Totaal
Wageningen Campus	768.582	219.309	183.820	1.171.811
Wageningen De Dreijen	5.856	-	6.080	11.936
Wageningen overig	36.226	132	21.135	57.493
Lelystad WURcomplex	638.369	29.831	5.325	673.525
Lelystad overig	71.365	138.165	10.617	220.147
Bleiswijk	163.022	1.362	4.820	169.204
Dalfsen	-	-	66	66
Den Helder	4.151	726	538	5.415
Drachten	-	-	479	479
Ede	24.546	-	1.414	25.960
Haaksbergen	-	-	220	220
Hengelo	1.380	-	360	1.740
IJmuiden	14.764	29.232	1.411	45.407
Leeuwarden	43.760	-	4.241	48.001
Makkum	-	19.220	-	19.220
Marwijksoord	3.220	-	-	3.220
Oisterwijk	-	-	54	54
Randwijk	6.361	38	2.228	8626
Renkum	1.095	-	-	1.095
Valthermond	19.905	-	-	19.905
Vredepeel	10.009	161	-	10.170
Westmaas	13.640	-	749	14.389
Yerseke	1.973	4.650	275	6.899
Totaal	1.828.223	442.926	243.832	2.514.981

¹ Een leeg veld betekent dat er geen cijfers beschikbaar zijn.

² Het bedrijfsafval van de locaties Den Haag, Hengelo, Leeuwarden, Lisse, Marwijksoord, Sterksel, Valthermond, Vredepeel en Westmaas wordt veelal niet gewogen. Waar mogelijk is een inschatting gemaakt op basis van afgevoerde volumes en standaard soortelijke gewichten.

³ Het afval van de locatie Bleiswijk betreft aangenomen gewichten.

Tabel B3-2e Hoeveelheid en samenstelling afval 2021-2022 (in kg) per Wm-complex

	WUR-complex Lelystad		Wageningen Campus		Wageningen De Dreijen	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
Bedrijfsafval	638.369	612.440	768.582	757.176	5.856	5.948
Restafval/grof afval	88.555	46.120	447.774	426.050	5814	5.948
GFT/Groen/SWILL	384.420	12.840	250.549	222.099	-	-
Bouw/Sloop/Puin	123.540	416.280	-	18.730	-	-
Kunststoffen/PMD	904	-	30.257	30.053	42	-
Glas	-	-	14.971	20.805	-	-
Grond	-	14.500	-	-	-	-
Hout	-	-	24.347	38.980	-	-
Mest	40.905	122.700	-	-	-	-
Metalen / schroot	-	-	-	460	-	-
Verpakte levensmiddelen	-	-	82	-	-	-
Vetten	-	-	603	-	-	-
Overig	-	-	-	-	-	-
Papier	5.325	6.315	183.820	125.824	6.080	6.035
Papier/ karton	5.325	6.315	183.820	125.824	6.080	6.035
Gevaarlijk afval	29.831	34.738	219.409	234.358	-	-
Gevaarlijk Afval	3.652	25.564	91.068	128.374	-	-
Biologisch Afval / SZA	10.779	9.174	104.088	88.603	-	-
Afval riool/ -zuivering	15.400	-	12.326	11.180	-	-
Elektr(on)isch Afval	-	-	11.927	6.201	-	-
Totaal	673.525	653.493	1.171.811	965.674	11.936	11.983
Afvalscheidings- percentage	87%	93%	62%	62%	49%	63%

Bijlage B3-2f Hoeveelheid en samenstelling afval 2022 (in kg) per locatie Wageningen Campus en omgeving

Afvalstroom	Actio/ Nexus	Atlas	Aurora	Axis	Carus	Forum	Gaia	Helix	Innova- tron	Leeuwen- borch
Restafval	4.605	9.048	8.091	43.720	20.860	26.304	21.324	17.665	-	8.373
Papier/Karton	7.526	8.249	5.375	23.568	2.494	18.542	13.354	17.888	731	17.251
Groen	4.118	1.392	3505	6.522	4.380	10.141	1.590	13.355	-	3.532
Kunststoffen / PMD	437	833	1.709	2.537	703	4.327	1.389	2.443	-	1.429
Bouw/Sloop/Puin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hout	727	407	407	5.247	407	407	407	-	-	-
Glas	-	-	-	-	-	1.432	330	456	-	79
Verpakte levensmiddelen	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-
Vetten	-	-	-	-	-	603	-	-	-	-
Gevaarlijk afval	85	871	1.431	17.810	-	1.427	12.066	10.745	-	132
Afval riool/ -zuivering	-	-	45	-	-	-	184	-	-	-
Elektr(on)isch afval	-	-	-	390	-	841	110	545	-	-
Biologisch afval / SZA	-	-	490	8.478	12.795	2.958	21	6.978	-	-
Totaal	17.498	20.800	21.053	108.354	41.639	66.982	50.775	70.075	731	30.796
Scheidingspercentage	74%	57%	62%	60%	50%	61%	58%	75%	100%	73%

Afvalstroom	Lumen	Nergena	Orion	Proefbedrijf Droevendaal	Radix	Radix Serre, Klima, Argos en Nova	Schouten- hoef	Sports Centre de Bongerd	Vitae	Zodiac
Restafval	1.459	11.960	12.533	2.940	75.265	223.039	20.362	7.029	47.110	14.940
Papier/Karton	11.287	1.342	7.377	216	27.373	6.495	1.254	3.535	17.831	11.613
Groen	4.346	-	7.221	-	3.180	-	-	937	185.774	4.277
Kunststoffen / PMD	479	-	2.969	1.400	-	7.253	157	730	2.266	1.202
Bouw/Sloop/Puin	-	-	-	-	-	-	6.310	-	-	-
Hout	-	-	407	-	-	15.120	675	407	407	407
Glas	415	-	1.439	-	325	320	-	-	7.800	420
Verpakte levensmiddelen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vetten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gevaarlijk Afval	1.760	-	5.483	-	5.439	-	-	-	26.843	7.030
Afval riool/ -zuivering	-	-	37	-	-	-	-	-	-	-
Elektr(on)isch afval	-	-	-	-	4.614	-	-	-	4.538	889
Biologisch afva / SZA	-	-	2.125	-	1.801	-	-	-	67.591	851
Totaal	19.746	13.302	39.591	4.556	117.997	242.337	18.758	12.637	360.160	41.629
Scheidingspercentage	93%	10%	68%	35%	36%	21%	45%	44%	87%	64%

Tabel B3-2g Hoeveelheid en samenstelling afval 2022 (in kg) per locatie in Lelystad

Afvalstroom	Edelhertweg 1	Houtribweg 39	Runderweg 2	Runderweg 4	Runderweg 6	Runderweg 10
Restafval	25.955	57.200	3.556	52.988	6.056	-
Papier/ karton	3.198	10.617	-	-	-	-
Groen	384.420	-	-	-	-	-
Kunststoffen / PMD	820	385	-	-	84	-
Bouw/Sloop/Puin	110.740	1.480	-	-	-	12.800
Grond	-	-	-	-	-	-
Glas	-	1420	-	-	-	-
Hout	-	10.880	-	-	-	-
Mest	-	-	-	40.950	-	-
Afval riool / ZTV	15.400	3.235	-	-	-	-
Biologisch afval / SZA	-	132.564	-	10.741	38	-
Gevaarlijk afval	3.652	2.366	-	-	-	-
Totaal	544.185	220.147	3.556	104.679	8.305	12.800
Scheidingspercentage	95%	74%	0%	49%	27%	100%

Tabel B3-2h Hoeveelheid en samenstelling afval 2022 (in kg) overige locaties

Afvalstroom	ASG (WLR)	ASG (WMR)	ESG	PSG	SSG (WECR)
Restafval	1.320	1.069	1095	189.837	8.373
Papier/ karton	360	31	-	7.796	18.070
Groen	-	-	-	19.380	3.532
Kunststoffen / PMD	-	-	-	-	1.429
Bouw/Sloop/Puin	-	-	-	6.940	-
Isolatiemateriaal	60	-	-	-	-
Grond	-	-	-	-	-
Glas	-	498	-	-	79
Hout	-	-	-	-	-
Mest	-	-	-	-	-
Afval riool / -zuivering	-	-	-	3.235	-
Biologisch afval / SZA	-	52.016	-	38	-
Elektr(on)isch afval	-	59	-	-	-
Gevaarlijk afval	-	-	-	1.523	132
Totaal	1.740	53.673	1095	228.749	31.614
Scheidingspercentage	24%	98%	0%	17%	74%

Tabel B3-2i Hoeveelheid afval 2022 en 2021 (in kg), uitgesplitst naar organisatieonderdeel

2022	Bedrijfsafval	Papier	Gevaarlijk afval	Totaal	Afvalscheidings-percentage
AFSG	92.182	42.187	44.946	179.315	66%
ASG	278.926	31.550	221.064	531.540	61%
CS+	12.743	8.283	-	21.026	52%
ESG	34.766	24.641	14.141	73.548	65%
FB	151.441	51.322	15.793	218.556	60%
PSG	980.685	46.420	47.840	1.074.945	61%
SSG	13.412	18.070	132	31.614	74%
WFSR	243.357	17.831	98.972	360.160	87%
Subtotaal WUR	1.807.511	240.304	442.888	2.490.703	65%
Derden	20.712	3.528	38	24.278	17%
Totaal	1.828.223	243.832	442.926	2.514.981	65%

2021	Bedrijfsafval	Papier	Gevaarlijk afval	Totaal	Afvalscheidings-percentage
AFSG	89.820	30.220	51.061	171.101	61%
ASG	398.574	24.909	253.312	676.795	65%
CS+	9.943	6.835	4.320	21.098	67%
ESG	32.785	13.145	9.741	55.671	49%
FB	111.129	32.485	14.713	158.327	56%
PSG	977.230	34.554	49.749	1.061.533	75%
SSG	10.669	12.210	16	22.895	74%
WFSR	214.168	11.150	103.963	329.281	90%
Subtotaal WUR	1.844.319	165.508	486.875	2.496.702	65%
Derden	16.101	2.796	0	18.897	17%
Totaal	1.860.420	168.304	486.875	2.515.599	65%

Opmerkingen bij tabel B3.2i:

- Bij gebouwen met meerdere huurders wordt het afval toegekend aan de hoofdhuurder.
- Jaarlijks composteert PSG 600 ton groenafval uit de kassen en tuinafval van Wageningen Campus. PPO-Lelystad vergist jaarlijks ca. 80 ton groenafval in de eigen vergister. Vanwege de gesloten kringloop is dit niet meegeteld als afval.

Tabel B3-2j Gevaarlijk afval 2015-2022 (kg), uitgesplitst naar organisatieonderdeel

Organisatieonderdeel	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
AFSG	45.222	51.820	60.504	48.674	49.937	47.560	51.061	44.946
ASG	154.690	201.792	203.189	299.770	285.323	249.275	253.312	221.064
CS+					8.920	8.240	4.320	-
FB	11.280	10.901	16.000	12.024	5.433	5.731	14.713	14.141
ESG	13.876	15.425	17.083	18.011	14.655	13.239	9.741	15.793
PSG	49.132	31.184	16.093	64.649	46.844	54.442	49.749	47.840
SSG	58	186	89	44	40	154	16	132
WFSR	35.706	40.817	49.672	49.014	67.878	85.652	103.963	98.972
Subtotaal WUR	309.964	352.125	362.630	492.186	479.030	464.293	486.875	442.888
Derden	47.390	50.622	59.525	65.559	20.428	142	0	38
Totaal	357.354	402.747	422.155	557.745	499.458	464.435	486.875	442.926

Opmerkingen bij tabel B3.2j:

- Vanaf 2019 is de NVWA samen met RIKILT onderdeel van Wageningen Food Safety Research (WFSR). Gevaarlijk afval van de NVWA werd tot de vorming van WFSR vermeld bij 'Derden'.

B3.3 Toelichting bij de CO₂ footprint

CO₂ inventarisatie 2022

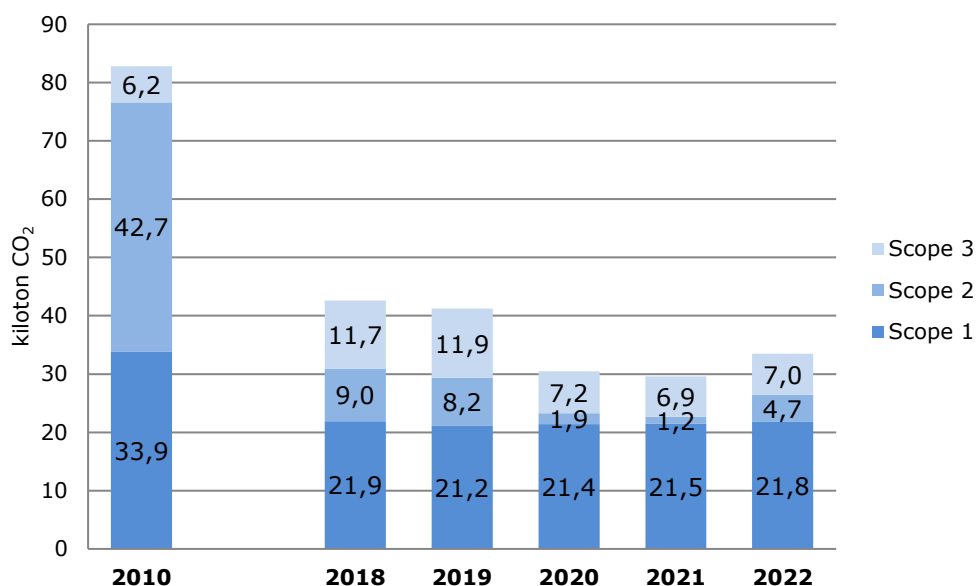
De CO₂-footprint en CO₂-compensatie inventarisaties zijn uitgevoerd conform de richtlijn ISO 14064-1:2006 (E), gebaseerd op het Greenhouse Gas Protocol. De CO₂-prestatieladder versie 3.1 is hierbij als uitgangspunt genomen. De volledigheid van de data gebruikt voor de CO₂ footprint en CO₂-compensatiefootprint wordt jaarlijks gecontroleerd door het onafhankelijk bureau Royal HaskoningDHV.

Bij de berekening van de CO₂-footprint worden de volgende aspecten meegenomen:

Scope 1 : (directe emissies)	▪ brandstofverbruik voor verwarming kantoren, kassen en laboratoria (aardgas) ▪ emissies veroorzaakt door de lekkage van koudemiddelen (F-gassen) ▪ brandstofverbruik leasewagens (diesel, benzine, LPG) ▪ brandstofverbruik eigen wagenpark (diesel, benzine, LPG) ▪ brandstofverbruik landbouwvoertuigen (diesel); ▪ brandstofverbruik huurauto's en gehuurde touringcars (autobrandstof) ▪ emissies afkomstig van landbouwgronden in bezit (lachgas) ▪ emissies afkomstig van de veestapel (methaan)
Scope 2 : (indirecte emissies)	▪ emissies door ingekochte elektriciteit voor het kantoor, kassen en laboratoria ▪ elektriciteitsgebruik leasewagens, eigen wagenpark, huurauto's ▪ emissies afkomstig van zakelijke kilometers met privé-voertuigen ▪ emissies veroorzaakt door zakelijke vliegtuigkilometers ▪ emissies door dienstreizen met het OV (nationaal en internationaal)
Scope 3 : (overige indirecte emissies)	▪ emissies veroorzaakt door het verwerken van gevaarlijk en dierlijk afval ▪ emissies veroorzaakt door het verwerken van restafval ▪ emissies afkomstig van woon-werkverkeer per auto en openbaar vervoer ▪ emissies veroorzaakt door vliegtuigkilometers van studenten en cursisten

De verzamelde gegevens over 2022 zijn vergelijkbaar met vorige jaren. Nagenoeg alle energie-, transport- en afvalgegevens van de 23 locaties in Nederland zijn meegenomen. Aanvullende opmerkingen zijn:

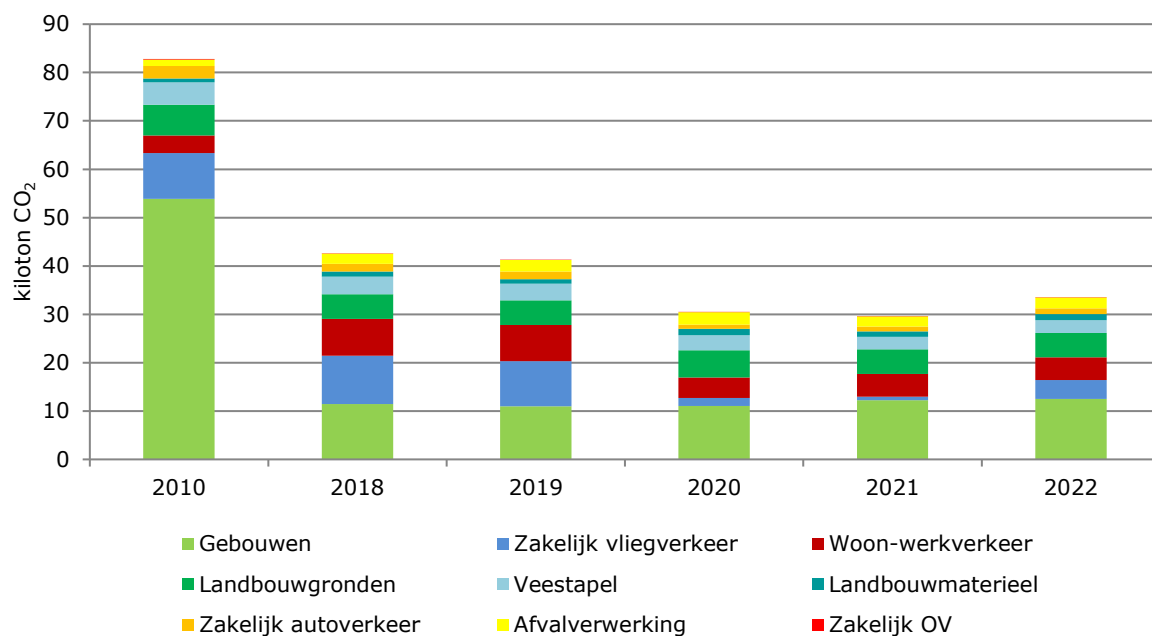
- Voor de CO₂-footprint is 2010 als referentiejaar gekozen. Deze is ter revisie opnieuw berekend in 2016 volgens de systematiek van de CO₂ prestatieladder.
- Vanaf 2015 wordt gerekend met de in Nederland geldende CO₂ emissiefactoren, zie www.co2emissiefactoren.nl.
- De definitie van restafval is 'de totale hoeveelheid afval min het dierlijk, gevaarlijk en papier/karton afval.' De emissie door verwerking van oud papier en karton afval wordt toegerekend aan de inkoper van recycled papier en karton en is voor WUR op nul gesteld.
- WUR verhuurt locaties en gebouwen aan derden. Deze derden hebben hun eigen activiteiten en daarmee hun eigen CO₂ footprint en zijn om deze reden niet meegenomen in de CO₂-(compensatie)-footprint van WUR.



Figuur B3-3a. CO₂-uitstoot (in kiloton) per scope in 2018-2022 en referentie jaar 2010

Tabel B3-3a. CO₂-uitstoot (in ton) per scope en emissiebron in 2018-2022 en referentie jaar 2010

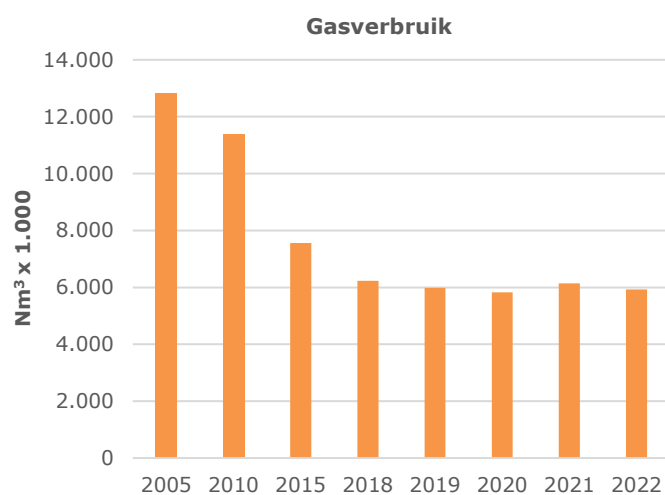
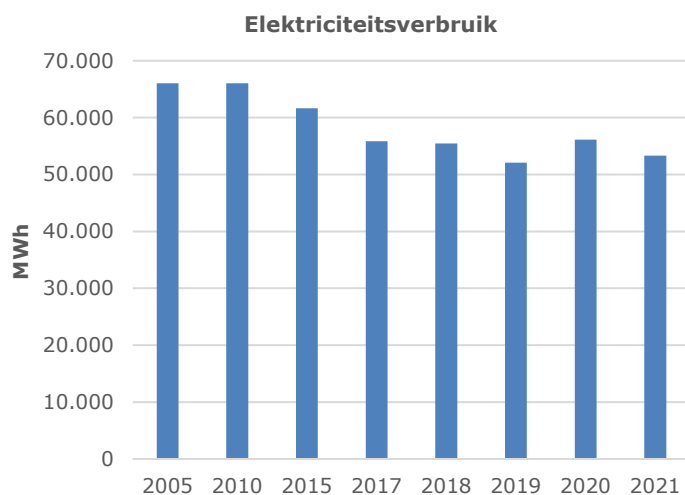
Scope	Onderdeel	Emissie in CO ₂ -eq (in ton)					
		2010	2018	2019	2020	2021	2022
Scope 1	Gebouwen (aardgas)	20.325	11.250	10.912	10.970	12.162	12.357
	Gebouwen (koudemiddelen)	527	207	89	104	103	120
	Eigen wagenpark	513	113	165	187	138	53
	Leasevoertuigen	511	302	323	35	124	146
	Huurauto's	84	45	47	13	49	37
	Gehuurd touringcars	114	153	161	36	104	130
	Landbouwvoertuigen	817	1.115	982	1.337	1.142	1.300
	Landbouwgronden	6.355	5.100	5.100	5.602	5.110	5.038
	Veestapel	4.649	3.635	3.421	3.122	2.575	2.629
	Totaal scope 1	33.894	21.921	21.199	21.406	21.508	21.810
Scope 2	Gebouwen (elektriciteit)	33.058	0	0	0	0	0
	Voertuigen (elektriciteit)	0	10	7	2	34	61
	Zakelijke kms privéauto's	1.354	946	891	595	517	745
	Zakelijke vliegkms	8.156	7.977	7.218	1.247	636	3.857
	Dienstreizen OV	147	32	39	8	2	13
	Totaal scope 2	42.714	8.966	8.156	1.852	1.190	4.676
Scope 3	Afvalverwerking	1.317	2.323	2.323	2.558	2.129	2.235
	Vliegkms studenten en cursisten	1.269	2.102	2.102	411	78	109
	Woon-werkverkeer	3.623	7.466	7.466	4.226	4.668	4.669
	Totaal scope 3	6.209	11.700	11.891	7.196	6.875	7.013
Totaal		82.818	42.587	41.245	30.454	29.572	33.499



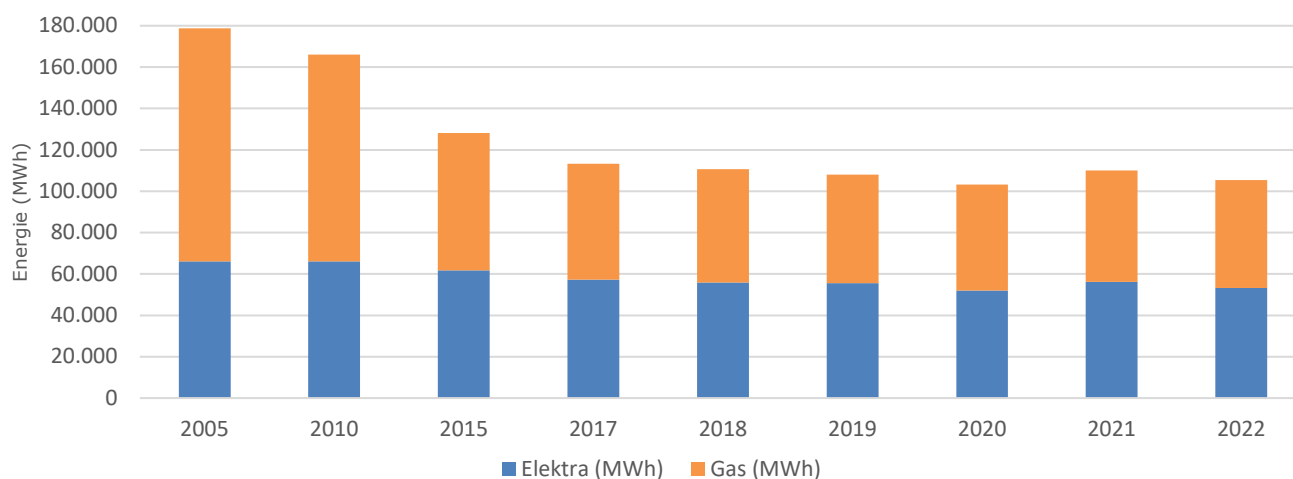
Figuur B3-3b. CO₂-uitstoot (in kton) per activiteit in 2018-2022 en referentie jaar 2010

B3.4 Energiegebruik

Energiegebruik	Elektra (kWh)	Gas (Nm ³)	Energie (MWh)	Ton CO ₂
2022	53.292.589	5.926.541	105.387	10.617
2021	56.123.986	6.141.043	110.104	11.001
2020	52.072.490	5.826.025	103.283	10.437
2019	55.486.852	5.979.539	108.047	10.712
2018	55.829.556	6.235.989	110.644	11.171
2017	57.219.786	6.369.621	113.209	11.410
2015	61.674.576	7.562.462	128.149	13.547
2010	66.040.004	11.384.103	166.106	64.733
2005	66.019.426	12.828.768	178.784	67.307
t.o.v. 2005	Elektra (kWh)	Gas (Nm ³)	Energie (MWh)	Ton CO ₂
2022	81%	46%	59%	16%
2021	85%	48%	61%	16%
2020	79%	45%	58%	16%
2019	84%	47%	60%	16%
2018	85%	49%	62%	17%
2017	87%	50%	63%	17%
2015	93%	59%	72%	20%
2010	100%	89%	93%	96%
2005	100%	100%	100%	100%



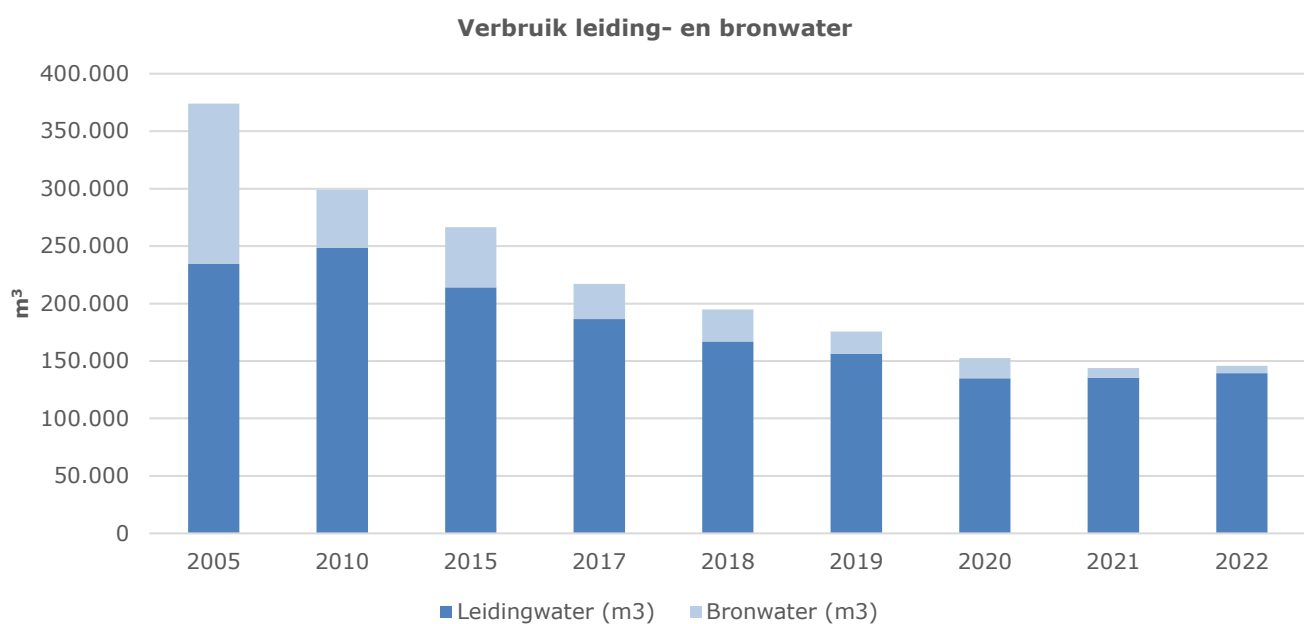
Figuur B3-4a. Elektriciteitsverbruik (kWh) en gasverbruik (Nm³) in 2005, 2010, 2015 en 2017-2022



Figuur B3-4b. Energieverbruik omgerekend naar MWh in 2005, 2010, 2015 en 2017-2022

B3.5 Waterverbruik

Waterverbruik	Leidingwater (m ³)	Bronwater (m ³)
2022	139.493	6.435
2021	135.523	8.240
2020	134.820	17.584
2019	156.084	19.666
2018	167.062	27.711
2017	186.372	30.638
2015	213.986	52.434
2010	248.477	50.595
2005	234.503	139.518
t.o.v. 2005	Leidingwater	Bronwater (m ³)
2022	59%	5%
2021	58%	6%
2020	57%	13%
2019	67%	14%
2018	71%	20%
2017	79%	22%
2015	91%	38%
2010	106%	36%
2005	100%	100%



Figuur B3-5a. Verbruik leidingwater (m³) en bronverbruik (m³) in 2005, 2010, 2015 en 2017-2022

Bijlage 4: Vergunningen

B4.1 Milieuvergunningen

WUR bestaat uit verschillende organisatieonderdelen, verspreid over 23 verschillende locaties en geclusterd in complexen waarvoor milieuvergunningen zijn verleend. De milieuvergunningen voor WUR zijn per complex vergund door de bevoegde gezagen (o.a. provincies en gemeenten).

Tabel B4-1 Overzicht van de organisatieonderdelen die vallen onder de (complex) milieuvergunningen in 2022

Locaties	Wageningen Campus	De Dreijen Wageningen	WUR complex Lelystad	WBVR Houtribweg Lelystad	Wageningen overig	Overige Locaties
Agrotechnology & Food Sciences Group (AFSG)	X					
Animal Sciences Group (ASG)	X		X	X		X ^{1,2}
Environmental Sciences Groep (ESG)	X					X ³
Plant Sciences Group (PSG)	X		X			X ⁴
Social Sciences Group (SSG)					X ⁵	X ⁶
Wageningen Food Safety Research (WFSR)	X ⁷					
Facilitair Bedrijf (FB)	X	X	X		X ⁸	X ⁹
Concernstaf+ (CS+) ¹⁰	X				X ¹¹	

1. Dairy Campus (Leeuwarden), De Marke
2. Wageningen Marine Research: IJmuiden, Yerseke, Den Helder (2 locaties)
3. Sinderhoeve (Renkum)
4. Wageningen Plant Research Open Teelten (diverse locaties)
5. De Leeuwenborch
6. Wageningen Economic Research: Den Haag en andere locaties
7. Vanaf 1 juni 2019 vormen RIKILT en het Laboratorium voor Voeder- en Voedselveiligheid van de NVWA het instituut: Wageningen Food Safety Research.
8. Sports Centre De Bongerd
9. Schoutenhoef (Bennekom)
10. De Concernstaf (CS), Wageningen International (WI) en Wageningen Academy (WA) behoren gezamenlijk tot CS+
11. Studentenhuisvesting in Wageningen (o.a. Haarweg, Stadsbrink)

De geldende voorschriften die zijn opgesteld in de milieuvergunningen gelden voor activiteiten van de verschillende organisatieonderdelen, zie tabel B4-2.

Tabel B4-2 Voor de organisatieonderdelen geldende voorschriften

Organisatie-onderdeel	Milieu-logboek ¹	Chemicaliën registratie ²	Energie- en waterregistratie ³	Calamiteiten -plan ⁴	Onderhoud, keuringen, controles ^{5k}
AFSG	X	X	X	X	X
ASG	X	X	X	X	X
ESG	X	X	X	X	X
PSG	X	X	X	X	X
SSG			X	X	X
WFSR	X	X	X	X	X
FB	X	X	X	X	X
CS+	X		X	X	X

Toelichting bij tabel B4-2:

1. Het milieulogboek ontsluit informatie over onderhoud, metingen, keuringen, controles en milieuonderzoeken. Hierbij wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande informatiebronnen zoals het Gevaarlijke stoffen Registratie- & Opsporingssysteem (GROS), het Energie, registratie, beheer en informatiesysteem (Erbis) en tekeningen in Planon. WMR (onderdeel van ASG) hanteert een andere registratiemethode. Omdat WMR buiten een complexvergunning valt is het voor WMR niet wettelijk verplicht om een milieulogboek bij te houden.
2. Chemicaliënregistratie moet plaatsvinden op alle locaties waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt. Grotendeels wordt hiervoor GROS gebruikt.
3. Het water, gas/warmte- en elektriciteitsgebruik wordt geregistreerd in Erbis.
4. Jaarlijks worden de calamiteitenplannen van de gebouwen beoordeeld en desgewenst aangepast aan de actuele situatie. Het calamiteitenmanagementteam wordt betrokken bij de oefeningen ter plaatse.
5. Periodieke controles en testen van de installaties worden uitgevoerd om emissie naar het milieu te bepalen en de veilige werking te garanderen. Voorbeelden hiervan zijn afvalwatercontroles, controle naar geuremissie, zuurkastcontroles, controles mestopslag, controles uitstootnormen lucht (voorheen: NeR), en controles van gebouwgebonden installaties. Keuringsrapporten worden opgenomen in het milieulogboek.

B4.2 Vergunningstrajecten in 2022

In het afgelopen jaar zijn door het Vergunningenloket 26 vergunningstrajecten begeleid, zie tabel B4-3.

Tabel B4-3 Overzicht vergunningstrajecten WUR in 2022

Locatie	Project	Vergunningen ¹
Bleiswijk	Plaatsen tijdelijke portacabins als kleedruimte en kantoor	Wabo-bouwen en melding activiteitenbesluit milieubeheer
Lelystad, Edelhertweg 1	Plaatsen overkapping	Wabo-bouwen
Lelystad, Runderweg 2	Plaatsen noodstroomaggregaat	Melding activiteitenbesluit milieubeheer
Lelystad, Runderweg 4	Slaan 3 putten bronbemaling	Melding water brengen in oppervlaktewater
Lelystad, voorheen Runderweg 5	Lozen afvalwater op oppervlaktewater	Waterwetvergunning
Lelystad, Wisentweg 53	Verlengen tijdelijke omgevingsvergunning portacabin	Wabo-bouwen
Marwijksoord, WPR Open Teelten	Verplaatsen kapschuur	Wabo-bouwen
Renkum, Telefoonweg 77	Kappen bomen	Wabo-kappen
Wageningen, Hollandseweg 1	Kappen bomen	Wabo-kappen
Wageningen, Houtwal	Kappen bomen	Wabo-kappen
Wageningen	AID (introductiedagen)	APV, camping, Alcoholwet
Wageningen	We Day 2022	APV
Wageningen Campus	Opslaan materialen bouwprojecten	Wabo-bouwen, afwijken bestemmingsplan
Wageningen Campus	Verlengen tijdelijke omgevingsvergunning portacabin	Wabo-bouwen
Wageningen Campus - Omnia	Ingebruikname	Wabo-bouwen gebruiksmelding
Wageningen Campus - Omnia	Schenken alcohol	APV
WMR IJmuiden	Uitzetten tijdelijke fuiken Noordzeekanaal	Waterwetvergunning
WU / WR	Werken met chemicaliën	7 vergunningen /ontheffingen /meldingen /registraties

NB1: Wabo = Wet algemene bepalingen en omgevingsrecht / RO = Besluit ruimtelijke ordening / APV = Algemene Plaatselijke Verordening

Bijlage 5: Compliance

B5.1 Incidenten en klachten in 2022

WUR maakt voor het melden van incidenten gebruik van een incidentenmonitor. Over de incidentmeldingen wordt gerapporteerd in het Arbojaarverslag 2022. De milieugerelateerde meldingen worden hieronder toegelicht. In 2022 zijn in totaal 4 milieugerelateerde meldingen geregistreerd. Ook zijn er 2 klachten c.q. meldingen van overlast behandeld.

Incidenten

Incident 1

Locatie: Onbedoelde lozing in Oostervaart, Lelystad
Oorzaak: Lekkage afvalwater uit persleiding.
Gevolg: Afvalwater vanuit het WUR complex Lelystad is door een beschadiging na werkzaamheden door een derde partij in openbaar water terecht gekomen.
Actie: Incident is gemeld bij het bevoegd gezag.
Vervolgactie: Tijdelijke leiding aangebracht in overleg met het bevoegd gezag.
Milieuschade: Nihil
Status: Er wordt een nieuwe persleiding geboord. WUR maakt afspraken met het bevoegd gezag wanneer de boring plaatsvindt.

Incident 2

Locatie: Runderweg 5, Lelystad
Oorzaak: Brandstofslang van het noodaggregaat is los gesprongen.
Gevolg: Diesel uit het noodaggregaat is in de opvangvoorziening terecht gekomen. Er is 650 liter diesel gelekt waarvan circa 450 liter is opgevangen in een opvangbak. De overige 200 liter heeft zich verspreid over de stelconplaten, grindbedekking en deels in de bodem,
Actie: Incident is gemeld bij het bevoegd gezag en interne procedure incidentenaafhandeling is gestart.
Vervolgactie: Saneringsplan opgesteld en bodem gesaneerd met instemming van het bevoegd gezag.
Milieuschade: Beperkt. Een minerale olie verontreiniging is onder milieukundige begeleiding verwijderd door ontgraving van verontreinigde grond. Deze grond is afgevoerd naar een erkende verwerker. Uit het analyseresultaat is gebleken dat in het controlemonster afkomstig van de putbodem van de ontgraving geen verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond. In de grondwatermonsters is geen minerale olie aangetoond.
Status: Afgerond. Bodem is gesaneerd.

Incident 3

Locatie: Runderweg 6-8, Lelystad
Incident: Op het terrein aan de Runderweg 6-8 staan een aantal mestsilos en is een mestzak aanwezig die werd gebruikt bij een test voor een biogasinstallatie. De mestsilo, een demontabele gaassilo, is op 1 juli 2022 verplaatst naar de Edelhertweg 1 in Lelystad. Voor de verplaatsing is het restant mest uit deze silo in de nevengelegen mestzak gepompt. Tijdens het vullen van de mestzak is het mengsel van regenwater en mest over het 'dijkje' op het naast gelegen kavelpad en berm terecht gekomen
Gevolg: Voor zover na te gaan is het mengsel van regenwater en mest terecht gekomen.
Actie: Incident gemeld bij bevoegd gezag. Het bevoegd gezag heeft op basis van het aangeleverd bodemonderzoek een bodemsanering, na het indienen van een saneringsplan, bevolen.
Vervolgactie: Bodemsanering noodzakelijk
Milieuschade: Beperkt
Status: Contractpartij schrijft saneringsplan

Incident 4

<i>Locatie:</i>	Haarwal 3, Wageningen
<i>Oorzaak:</i>	In het najaar van 2022 zijn als gevolg van stormachtig weer stukjes dakplaat los gekomen.
<i>Gevolg:</i>	Enkele stukjes van de asbesthoudende dakplaat is zowel binnenin de ligboxenstal als in het maaiveld terecht gekomen.
<i>Actie:</i>	Het bevoegd gezag is geïnformeerd, aanvullende asbestinventarisatie gevraagd
<i>Vervolgactie:</i>	Vanwege al geplande saneringswerkzaamheden heeft een asbestinventarisatiebureau een aanvullende asbestinventarisatie gedaan. Hierna is het betreffende asbest gesaneerd en geruimd.
<i>Preventie:</i>	Toegang tot het gebouw is beperkt en met preventieve maatregelen te betreden.
<i>Milieuschade:</i>	Nihil
<i>Status:</i>	Het beschadigde dak is verwijderd, het in de omgeving verspreide asbest is verwijderd.

Klachten

<u>Klacht 1</u>	Fluitgeluid (tonaal) vanaf Wageningen Campus.
<i>Aard:</i>	Een inwoner van Bennekom meldt geluidsoverlast in de vorm van een laag tot hoog stijgend tonaal geluid in de ochtend.
<i>Vervolgactie:</i>	Afspraak met bewoner gemaakt om direct melding te doen wanneer het geluid zich blijft herhalen zodat er een verband gelegd kan worden met een activiteit.
<i>Milieuschade:</i>	Geen
<u>Klacht 2</u>	Geluidsoverlast Valthermond
<i>Aard:</i>	Omwonende meldt geluidshinder te ondervinden van activiteiten bij de locatie Valthermond.
<i>Vervolgactie:</i>	De regionale uitvoeringsdienst onderzoekt de herkomst van de geluidshinder. De geluidshinder is niet te herleiden tot de locatie Valthermond.
<i>Milieuschade:</i>	Geen

Colofon

Wageningen University & Research
Droevendaalsesteeg 4, 6708 PB Wageningen
Postbus 9101, 6700 HB Wageningen
www.wur.nl

opgesteld door:
Facilitair Bedrijf, Vastgoed & Huisvesting
Sectie Veiligheid & Milieu

contact: duurzaamheid@wur.nl

Fotografie: Nika van den Meiracker
(omslag), Bobby de Vos (p. 8; p. 32), Green
Office Wageningen (p. 11), WUR (p. 13; p.
22), Vlinderstichting (p. 19), Erna Maters
(p. 28), Landschapsbeheer Flevoland (p.
42), Petra Appelhof (p. 45)

Juni 2023