



Jaarverslag 2022

Colofon

Uitgave

Technische Universiteit Delft
mei 2023

Vormgeving

Haagsblauw, Den Haag

Drukker

Drukkerij van Deventer

Fotografie

Beeldbank TU Delft

Informatie

TU Delft
Postbus 5
2600 AA Delft
+31 (0)15 27 89111
www.tudelft.nl

© TU Delft

Jaarverslag
2022

Technische
Universiteit
Delft

Voorwoord

Het jaar 2022 begon feestelijk. We namen het 36^e lustrum als aanleiding om ons energieonderzoek op verschillende manieren extra kracht bij te zetten, dit onder het motto '*speeding up the energy transition*'. Tijdens de Dies Natalis op 14 januari openden we het 24/7 Energy Lab, waar we een lokaal klimaatneutraal energiesysteem voor de gebouwde omgeving testen. Later dat jaar volgde onder meer nog de opening van de Control Room of the Future, waar we onderzoeken hoe nieuwe energietechnologieën kunnen worden geïntegreerd in een slim elektriciteitsnetwerk. Met twee speciale labs voor onderzoek naar windenergie, waarvan één naar drijvende windturbines, vergrootten we onze slagkracht verder. Intussen werkten we ook aan de verdere verduurzaming van de campus zelf: in mei openden we ons eerste energieleverende onderwijsgebouw, Echo.

Die campus is de plek waar het gebeurt. Daarom stimuleerden we onze medewerkers en studenten om, zodra de versoepelingen van de coronamaatregelen dat weer toelieten, weer zoveel mogelijk naar de campus te komen. Onderzoek, educatie, innovatie; het vaart immers allemaal wel bij – geplande en toevallige – ontmoetingen en interpersoonlijk contact. Met veel genoegen verwelkomden we dan ook in het najaar voor het eerst weer studiekeizers op de campus. Ze kwamen in groten getale, deels waarschijnlijk een inhaalslag.

Niet alleen de studiekeizers maakten een inhaalslag bij de heropening van de campus, ook het aantal potentieel patentwaardige vindingen van wetenschappers steeg, naar meer dan 100. Ons *Intellectual Property* (IP) staat aan de basis van veel van de bedrijvigheid op de TU Delft Campus, waar zich inmiddels zo'n 275 ondernemingen gevestigd hebben, uiteenlopend van startups tot gerenommeerde techbedrijven. Een deel van de startups is inmiddels doorgestroomd naar het nieuw opgeleverde *scale-up* gebouw Delft NEXT. In totaal bieden al deze bedrijven werk aan zo'n 5.000 fte. Samen met onze onderzoekers en stakeholders geven zij invulling aan onze missie: het creëren van impact voor een betere samenleving.

Onze universiteit is natuurlijk een samenleving in het klein. Daar moeten we dus beginnen met onze impact op de samenleving. We streven ernaar een diverse en inclusieve werk- en studieomgeving te bieden, waar iedereen zich welkom en veilig voelt. Hieraan hebben we afgelopen jaar invulling gegeven door naast het centrale Diversity & Inclusion (D&I) Office ook facultaire Diversity *officers* en teams aan te stellen. Gezamenlijk zetten zij zich in om het bewustzijn over D&I binnen de organisatie te vergroten en dit in de processen te verankeren. Zo werd *gendered* en inclusief onderzoek en innovatie (GIRI) vastgesteld als een strategische prioriteit, zetten we in op inclusiever taalgebruik in bijvoorbeeld onze vacatureteksten, en stelden we extra bezinningsruimtes en *all gender* toiletten in. Op het gebied van sociale veiligheid hebben we het vertrouwensnetwerk versterkt, onder meer door het aantreden van twee ombudsfunctionarissen en het geven van trainingen aan vertrouwenspersonen bij de studentenverenigingen.

Het mentale welzijn van onze studenten en promovendi blijft desondanks een punt van aandacht. Jonge mensen hebben onevenredig veel moeten inleveren de afgelopen jaren. Door de opgelegde coronabeperkingen misten zij een belangrijk deel van hun vorming. Ook bij nieuwe crises die zich aandienen, zijn het jongeren die bijvoorbeeld weer achterin de rij staan op de woningmarkt. Tegelijkertijd is de impliciete verwachting, zeker bij onze aankomende ingenieurs, dat ze straks vooraan staan bij het oplossen van maatschappelijke problemen. Met een verdubbeling van het aantal studentenpsychologen probeert de TU Delft afdoende begeleiding te bieden aan haar studenten.

Een samenleving in het klein die zich inzet voor een betere samenleving. Dat 'samen' daarbij een kernwoord is, moge duidelijk zijn. Samenwerking staat aan de basis van succes in onderzoek en innovatie. Dit gebeurt onder meer met onze gewaardeerde 4TU-, Convergentie- en LDE-partners, en de brede Nederlandse universitaire gemeenschap verenigt in UNL, en in internationaal verband onder andere met onze partners in ENHANCE, IDEA League en CESAER. Binnen ons TU Delft Campus-ecosysteem sloegen we ook in 2022 de handen ineen met maatschappelijke partners en bedrijven teneinde onderzoeksresultaten om te zetten in concrete oplossingen. Een bijzondere vermelding hier voor onze thuisstad Delft, partner in allerlei projecten en woonplaats voor vele studenten en collega's. In onze inzet voor een betere samenleving worden we altijd met raad en daad terzijde gestaan door onze Raad van Toezicht.

Ten slotte leest u elders in dit jaarverslag in meer detail over ons onderwijs, onderzoek en innovatie. Voor ons geven de populariteit van de TU Delft onder studiekeziers en de goede noteringen in internationale ranglijsten aan dat we een zeer positief jaar beleefden. Dat werd mogelijk gemaakt door de enorme inzet van ons onvolprezen wetenschappelijk en ondersteunend personeel, waarvoor we iedereen zeer dankbaar zijn.

Inhoud

Voorwoord	4
Verslag van de Raad van Toezicht	10
Visie en strategie	10
Financiën en bedrijfsvoering	13
Medezeggenschap	13
Personele en interne aangelegenheden	14
Tot slot	14
Kengetallen 2022	15
1 TU Delft	16
Instellingsprofiel	16
Impact voor een betere samenleving	16
Bestuur en organisatie	17
TU Delft en de COVID-19-Pandemie - Bestuurlijk handelen	19
2 Onderwijs & Studenten	20
2.1 Student op de juiste plek	21
2.2 Een goed studieklimaat	23
Student Development	23
Campus, studie en studieklimaat	24
2.3 Blijvend vernieuwen	26
Extension School	26
Onderwijsruimtes	27
Teaching Lab / Teaching Academy	27
Masteronderwijs	28
2.4 Ondersteuning en voorzieningen	29
Docentondersteuning	29
Trainingen voor Examencommissies en Opleidingscommissies	29
Toetsing	29
2.5 Accreditatie en verantwoording	30
2.6 NPO Onderwijs	31

3	Onderzoek en Innovatie	34
3.1	Onderzoek.....	35
	Onderzoekssamenwerkingen.....	35
3.2	Focusgebieden.....	37
	Delft Research Based Initiatives	37
	TU Delft Institutes	38
	Internationale betrokkenheid – Focus landen	38
	TU Delft Climate Action programme.....	38
	Energietransitie	39
	TU Delft AI Initiative.....	39
3.4	Onderzoekskwaliteit.....	39
	Onderzoeksvisitaties	39
	Internationale Rankings	40
	Prestigieuze prijzen.....	42
3.5	NPO Onderzoek	43
3.6	Valorisatie	45
	Valorisatie indicatoren	45
	Intellectueel Eigendom.....	45
	Publiek-private samenwerking	46
	Samenwerking bedrijven.....	48
	Ontwikkelingen TU Delft Campus ecosysteem	49
	Ondernemerschap	50
4	Mensen & Gemeenschap	52
4.1	Personeelsbeleid	53
	Personele wijzigingen	53
	Talentwerving en talentinstroom.....	53
	Talentontwikkeling en duurzame inzetbaarheid	54
	Veilige en uitdagende werkomgeving.....	55
	Efficiënte HR-ondersteuning	55
	Integriteit en Diversiteit & Inclusie	56
4.2	Gemeenschap.....	57
	Alumni	57
	Universiteitsfonds Delft	58
	Lokale betrokkenheid (en Student&Stad)	59
4.3	Bestuurlijke samenwerking	60
	Regionale Samenwerking	60
	Landelijke Samenwerking	61

5	Campus en Dienstverlening	64
5.1	Campusontwikkeling	66
	Kunstbeleid 2022	71
5.2	Duurzaamheid.....	71
	Verduurzaming campus	73
5.3	Veiligheid.....	74
	Kennisveiligheid	74
	Integrale Veiligheid	75
5.4	Digitale dienstverlening	76
5.5	Juridische aangelegenheden	77
	Regelingen.....	77
	Bezwaar- en beroepschriften, geschillen en klachten.....	79
5.6	ESG en milieubelasting.....	80
	ESG.....	80
	Milieubelasting	82
6	Investerings in het kader van kwaliteitsafspraken	86
6.1	Kwaliteitsafspraken TU Delft.....	87
6.2	Bestedingen en behaalde resultaten in 2022.....	88
	Structurele Investerings	88
	Toelichting op bestedingen per thema	91
	Het investeringsfonds.....	97
6.3	Begroting 2023 en 2024	100
	Reflectie van Medezeggenschap op het bestedingsproces	
	Studievoorschotmiddelen en Voorinvesterings in 2022	101
7	Financieel Verslag	104
7.1	Financiële kengetallen	104
7.2	Financiële ontwikkelingen	105
	Financieel resultaat.....	105
	Wet Studievoorschot - Kwaliteitsafspraken.....	106
	Sectorplannen Bèta en Techniek	107
	Sectorplannen Bèta en Techniek II	107
	NPO – Nationaal Programma Onderwijs	107
	Starters- en stimuleringsbeurzen	107
	Zwaartekrachtprogramma's	108
7.3	Batenanalyse	108
7.4	Lastenanalyse	109
	Personele lasten	110

Lasten eigen personeel.....	110
Lasten personeel van derden.....	110
Afschrijvingen.....	111
Overige lasten (inclusief huisvestingslasten).....	111
7.5 Liquiditeitspositie.....	111
7.6 Investerings.....	112
7.7 Voorzieningen en verantwoording profileringsfonds	113
Personele voorzieningen en uitkering na ontslag	113
Overige voorzieningen	113
Studentvoorzieningen en verantwoording profileringsfonds	113
7.8 Vermogenspositie.....	114
7.9 Treasurybeleid & Regeling Beleggen, lenen en derivaten	114
7.10 Bezoldiging bestuurders.....	116
7.11 Declaraties	116
8 Continuïteitsparagraaf	118
8.1 Inleiding.....	118
8.2 Ontwikkeling kengetallen (deel A1).....	118
Verwachting studentenaantallen	118
Verwachting personele bezetting	119
8.3 Meerjarenbegroting (deel A2).....	120
Begroting 2023.....	120
Meerjarenraming.....	122
8.4 Rapportage aanwezigheid en werking van het interne risicobeheersings- en controlesysteem (deel B1)	127
8.5 Beschrijving van de belangrijkste risico's en onzekerheden (deel B2)	131
Risicobereidheid per risicogebied	136
8.6 Rapportage toezichhoudend orgaan (deel B3)	136
Bijlagen.....	138
Bijlage 1.....	139
Bijlage 2.....	141
Bijlage 3.....	145
Bijlage 4.....	147
Jaarrekening 2022.....	150

Verslag van de Raad van Toezicht

Waar 2021 nog volledig door de COVID-19-Pandemie gedomineerd werd, is in 2022 het leven in de maatschappij en dus ook bij de universiteit geleidelijk aan genormaliseerd. De universiteit heeft grotendeels als vóór de pandemie kunnen functioneren. De Raad van Toezicht heeft alle vergaderingen weer op de campus kunnen houden en de zo gewaardeerde bezoeken kunnen brengen aan faculteiten en faciliteiten.

Hieronder doet de Raad van Toezicht verslag van zijn activiteiten met betrekking tot zijn toezichthoudende taak in 2022.

Visie en strategie

Eind 2017 heeft de Raad van Toezicht een instellingsplan voor de periode 2018-2024 goedgekeurd, 'Impact voor een betere samenleving, TU Delft Strategisch Kader 2018-2024'. De strategische prioriteiten voor de laatste jaren van het Strategisch Kader zijn in 2021 nader uitgewerkt. De Raad van Toezicht is hierbij betrokken geweest. In zijn vergadering van 25 april 2022 heeft de Raad van Toezicht deze strategische prioriteiten voor de periode 2022-2024 goedgekeurd. Tevens is er begin 2022 een start gemaakt met de voorbereiding van de strategische verkenning 2024-2030, Profiel en Omvang. Deze verkenning heeft geleid tot het strategietraject Contouren2030 waarin onderzoek gedaan wordt naar de mogelijkheden voor groei op een multicampus universiteit. De Raad van Toezicht is en wordt hier op de geëigende momenten bij betrokken.

Strategische samenwerking

De TU Delft werkt samen met de drie andere technische universiteiten in de 4TU. Federatie. In regionaal verband werkt TU Delft o.a. reeds geruime tijd samen met de Universiteit Leiden en de Erasmus Universiteit Rotterdam, in het zogenaamde LDE-verband. Deze samenwerkingen vinden plaats op basis van Gemeenschappelijke Regelingen die door de Raad van Toezicht zijn goedgekeurd. Ook in HollandPTC en het *Institute for Advanced Metropolitan Solutions* werkt TU Delft samen met andere universiteiten en Academische Medische Centra.

Daarnaast heeft de in 2018 gestarte verkenning van nadere samenwerking met het Erasmus Medisch Centrum en de Erasmus Universiteit Rotterdam geleid tot de *Convergence Alliance*. Er zijn convergentiethema's gedefinieerd waarmee de partners

(TU Delft, Erasmus MC, Erasmus Universiteit Rotterdam, en in het geval van AI ook Universiteit Leiden) in verschillende samenstellingen zijn gestart:

- AI, Data & Digitalisation
- Health & Technology
- Resilient Delta Rotterdam
- Pandemic & Disaster Preparedness
- Healthy Start

De Raad van Toezicht onderhoudt hierover nauw contact met het College van Bestuur en met de Raden van Toezicht van de partners. De directeuren van de thema's presenteren regelmatig de voortgang binnen hun programma. De voorzitter van de Raad van Toezicht heeft zitting in de Convergence Supervisory Board.

De voorzitters van alle Raden van Toezicht van alle Nederlandse universiteiten voeren twee keer per jaar overleg over landelijke ontwikkelingen op het gebied van toezichthouden in het hoger onderwijs, waarvan eenmaal per jaar in aanwezigheid van de minister van OCW.

Onderwijs en onderzoek

De Raad van Toezicht is actief betrokken bij ontwikkelingen op onderwijsgebied. Zaken zoals nieuwe opleidingen, het verplaatsen van opleidingen, het (eventueel) instellen van een *numerus fixus* voor een studie, scenario's voor instroombeheersing, het beleid op het gebied van kwaliteitszorg worden voor invoering met de Raad besproken, zowel in reguliere vergaderingen als in strategische bijeenkomsten met het College van Bestuur.

Ook de (her)accreditatietrajecten van opleidingen en de onderzoeksvisitaties worden twee keer per jaar met de Raad besproken.

De voorbereiding van zowel de strategische ontwikkelingen op het gebied van onderwijs en onderzoek als de activiteiten hieruit voortkomend vindt plaats in de Commissie Kwaliteitszorg Onderwijs en Onderzoek (cKOO) van de Raad van Toezicht. In de cKOO worden ook de Kwaliteitsafspraken en de voortgang daarvan besproken. De voorzitter van de cKOO rapporteert hierover aan de voltallige Raad van Toezicht. Vast onderwerp op de agenda's van cKOO en de Raad van Toezicht is Kennisveiligheid.

Over de strategie en ontwikkelingen van de TU Delft op het gebied van online onderwijs en de Extension School wordt de voltallige Raad geïnformeerd.

Campus en vastgoed

Elk kwartaal worden vastgoedaangelegenheden van de TU Delft eerst in de vergadering van de Audit Commissie besproken, daarna in de vergadering van de voltallige Raad van Toezicht en vindt er zo nodig nadere besluitvorming plaats in de vorm van goedkeuring. De voorbereidingen voor een update van de campusstrategie en de financiering daarvan volgt de Raad van Toezicht nauwgezet. Voorbeelden van onderwerpen die in 2022 goedkeuring hebben gekregen van de Raad van Toezicht op het gebied van vastgoed zijn, naast de actualisatie van de campusstrategie 2022, de warmte/koude opslag en infrastructuur in het Kluyvergebied en de nieuwbouw voor QuTech.

In 2022 was er in de Raad ruime aandacht voor de marktomstandigheden in relatie tot het investeringsprogramma van de campusstrategie. Als gevolg van de wereldwijde coronapandemie, de economische ontwikkelingen, en de in februari 2022 gestarte oorlog

in Oekraïne en als gevolg daarvan de sancties tegen Rusland, hebben onvoorspelbare marktontwikkelingen impact op de executie van het investeringsprogramma van de TU Delft campusstrategie. Er is sprake van sterke kostenstijgingen, schaarste op de arbeidsmarkt en op het gebied van materialen. Jaarlijks worden de betaalbaarheid en financierbaarheid in het kader van de actualisatie van de campusstrategie intern en in 2022 ook extern door KPMG getoetst.

Andere onderwerpen die een relatie hebben met de campus die in 2022 ter tafel zijn gekomen, zijn de tramlijn over de campus en het onderwerp geothermie. Ook keurde de Raad het voornemen goed om in Den Haag een uitbreiding van locaties van de TU Delft te realiseren.

Bestuur en Beheer

De Raad van Toezicht heeft in 2022 vier maal regulier vergaderd met het College van Bestuur, en verschillende malen zonder het College van Bestuur. Daarnaast hebben er twee strategische bijeenkomsten plaatsgevonden waarin enkele voor de TU strategische onderwerpen uitvoerig verkend zijn met het College van Bestuur en inhoudsdeskundigen. Voorbeelden hiervan zijn Kennisveiligheid, Duurzaamheid, Onderwijsinnovaties en verkenning van de strategie voor de universiteit als geheel voor de komende jaren.

Ook de politieke ontwikkelingen en ontwikkelingen op het gebied van landelijke bekostiging worden in deze bijeenkomsten besproken.

De Raad heeft drie commissies: de Remuneratie- en benoemingscommissie, de Audit Commissie (AC) en de Commissie Kwaliteitszorg Onderwijs en Onderzoek (cKOO). De Audit Commissie heeft in 2022 vier maal vergaderd en de cKOO heeft twee maal vergaderd. De leden van de Remuneratie- en benoemingscommissie (voorzitter en vicevoorzitter RvT) hebben op individuele basis regelmatig contact gehad over benoemingen en *appraisals* van het College van Bestuur.

Raden van Toezicht hebben ook de taak om toezicht te houden op de naleving van wet- en regelgeving door het bestuur. Om de Raad van Toezicht in staat te stellen deze toezichthoudende taak goed te kunnen vervullen worden onderwerpen als (verwachte) wetswijzigingen, activiteiten en adviezen op het gebied van wetenschappelijke integriteit, de 'Code of Ethics', integrale veiligheid, riskmanagement, en informatiebeveiliging regelmatig met de Raad besproken.

Speciale aandacht was er in 2022 voor het onderwerp nevenwerkzaamheden. Het onderwerp staat standaard op de agenda van de Audit Commissie. In aanvulling op de Sectorale regeling nevenwerkzaamheden Nederlandse Universiteiten (onderdeel van de cao NU) heeft de TU Delft nieuwe uitvoeringsregels vastgesteld. De Raad van Toezicht heeft het College van Bestuur gevraagd een 'zero tolerance' beleid te voeren als het gaat om naleven van de regels.

Ook bespreekt de Raad het onderwerp sociale veiligheid naar aanleiding van het jaarverslag van de vertrouwenspersonen en wordt de Raad geïnformeerd over *Integrity* en *Diversity & Inclusion*. Met de komst van een nieuwe Ombudsfunctionaris Personeel en een Ombudsfunctionaris Student in 2021 is afgesproken dat zij jaarlijks zullen rapporteren en dat deze jaarverslagen breed besproken en gepubliceerd zullen worden.

In 2022 is de Regeling Ombudsfunctionaris Personeel vastgesteld. Hierin heeft de voorzitter van de Raad van Toezicht een rol gekregen in geval van ontheffing van de

ombudsfunctionaris uit de functie. Het verzoek om de Raad te betrekken in een dergelijke situatie kwam van de ondernemingsraad.

Eind december 2022 is de Raad van Toezicht geïnformeerd over een onderzoek dat de Inspectie van het Onderwijs heeft ingesteld bij de TU Delft.

Twee maal per jaar bespreekt de Raad van Toezicht een wetgevingsoverzicht met de actuele ontwikkelingen in de wetgeving die betrekking heeft op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek.

En verder wordt elk kwartaal een activiteitenoverzicht opgesteld ten behoeve van de Raad waarin vanuit alle organisatieonderdelen, faculteiten en directies, opvallende prestaties, onderwerpen en ontwikkelingen worden gepresenteerd.

Financiën en bedrijfsvoering

Auditcommissie

De Audit Commissie ziet toe op doelmatige aanwending van de rijksmiddelen. Belangrijke agendapunten die in de AC worden besproken zijn, naast het Jaarverslag en –Rekening en de Begroting, grote investeringsprojecten in met name vastgoed, inclusief de financiering van deze investeringen. Onderwerpen die verder aan bod komen, zijn de (financiële) kwartaalrapportages, het audit jaarplan en de (planningen en resultaten van de) werkzaamheden van de afdeling Internal Audit en uiteraard de financiële rapportages over resultaten en cashflow.

Daarnaast stond in april de bespreking van het accountantsverslag 2021 op de agenda. Op 9 december 2022 waren de managementletter 2022 en de daaruit voortvloeiende verbeteracties, en de Begroting 2023 geagendeerd. Het accountantsverslag 2021 en de managementletter 2022 zijn besproken in aanwezigheid van de externe accountant, EY.

Raad van Toezicht

De Raad heeft in de vergadering op 25 april 2022 het Jaarverslag en de Jaarrekening 2021 goedgekeurd; in zijn vergadering van 19 december 2022 heeft de Raad de Begroting 2023 goedgekeurd. In alle vergaderingen van de Raad is uitvoerig aandacht besteed aan de financiële positie van de TU Delft, voorbereid door de Auditcommissie (zie boven). In elke vergadering presenteerde de directie Finance een controllersletter/kwartaalrapportage met de resultaten van de TU Delft over het afgelopen kwartaal en de directie CRE een rapportage over de vorderingen op het gebied van vastgoed van het afgelopen kwartaal. De Raad van Toezicht concludeert dat de financiële positie van de TU Delft gezond is en de control op orde, evenals de doelmatige aanwending van de middelen.

Medezeggenschap

In de Wet op het Hoger Onderwijs en Wetenschappelijke Onderzoek (WHW) is een zelfstandig recht opgenomen op rechtstreeks overleg tussen de medezeggenschap en de Raad van Toezicht, alsmede het recht tot voordracht van een van de leden van de Raad en een adviesrecht op de profielen van de leden van de Raad. De Raad van Toezicht en de medezeggenschapsorganen hebben hierover procedurele afspraken gemaakt. Het lid dat in het bijzonder het vertrouwen geniet van de medezeggenschap, drs. Carolien Gehrels, heeft voorafgaand aan elke vergadering van de Raad overleg met de voorzitters

van Ondernemingsraad (OR) en Studentenraad (SR). Daarnaast woont zij verschillende malen per jaar vergaderingen van de OR en de SR bij, met name twee maal per jaar bij het onderwerp 'Algemene gang van zaken'. Daarnaast is het RvT-lid altijd bereikbaar voor de medezeggenschap.

Personele en interne aangelegenheden

In 2022 was de Raad van Toezicht als volgt samengesteld:

- Ir. T.J.G. Collot d'Escury, voorzitter, managing partner Roland Berger BV (benoemd tot 1 juli 2025, 1^e termijn)
- Prof.dr. L.L.G. Soete, vicevoorzitter, oud Rector Magnificus Universiteit Maastricht (benoemd tot 1 mei 2025, 2^e termijn)
- Drs. C.G. Gehrels, lid dat in het bijzonder het vertrouwen geniet van de medezeggenschap, Global Director energy transition Arcadis (benoemd tot 1 juni 2023, 2^e termijn)
- Drs. G. de Zoeten RC, Financieel Directeur Inchcape PLC (tot 1 december 2022)
- Ir. H.L. Wachters, partner Eden McCallum (benoemd tot 1 januari 2025, 1^e termijn)
- Vacature (per 1 december 2022)

Gijsbert de Zoeten heeft om persoonlijke redenen zijn functie als lid van de Raad van Toezicht bij de TU Delft per 1 december 2022 neergelegd. De Raad is hem zeer erkentelijk voor zijn bijdrage, inzet en inhoudelijke kennis waarmee hij de afgelopen zes jaren de TU Delft ten dienste is geweest. De Raad heeft het proces voor zijn opvolging opgestart.

Op 14 februari 2022 heeft de Raad van Toezicht Vice Rector Magnificus/Vice President Education prof.dr. Rob Mudde herbenoemd voor de periode 1 maart 2022 – 1 maart 2026.

De Remuneratiecommissie heeft ook in 2022 de jaarlijkse *appraisal* gesprekken gevoerd met de individuele leden van het College van Bestuur.

Conform artikel 4 van het Reglement Raad van Toezicht TU Delft is de Raad verantwoordelijk voor het vaststellen van de kwaliteit van zijn eigen functioneren. De Raad bespreekt daartoe elk jaar buiten aanwezigheid van het College van Bestuur zijn eigen functioneren, als ook dat van de individuele leden, en de vervolgacties die hieraan verbonden moeten worden. Onder leiding van de vicevoorzitter wordt ook de voorzitter geëvalueerd. Aan de hand van een vooraf door alle leden ingevulde vragenlijst is de zelfevaluatie over 2021 in april 2022 afgerond. De evaluatie over 2022 zal in mei 2023 worden afgerond.

Tot slot

Het beleid van de TU Delft aangaande de bezoldiging van de bestuurders en toezicht-houders is passend binnen de Wet Normering Topinkomens (WNT) en ligt in lijn met afspraken met het Ministerie van OCW. De Raad van Toezicht heeft ook in 2022 het principe van onafhankelijkheid geëerbiedigd.

Tot slot dankt de Raad van Toezicht de TU Delft en haar bestuurders voor de constructieve samenwerking.

Kengetallen

Onderwijs

Instroom nieuwe bachelorstudenten
2022: **3.539**
2021: 3.684



Instroom nieuwe masterstudenten
2022: **1.725**
2021: 1.983

Instroom studenten schakelprogramma

2022: **270**
2021: 309

Totaal aantal bachelorstudenten
2022: **13.781**
2021: 13.947



Totaal aantal masterstudenten
2022: **12.876**
2021: 13.029

Totaal aantal studenten schakelprogramma

2021: **751**
2022: 733

Positief Bindend Studie Advies 1ste jaar



Diploma's bachelor
2021: **2.783**
2020: 2.832

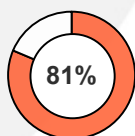


Diploma's master
2021: **3.805**
2020: 3.983

Onderzoek

Aantal peer reviewed publicaties

2022: **4.814**
2021: 4.985



Waarvan Open Access publicaties

2022: **3.917**
2021: 3.981

Promotierendement binnen 5 jaar



Diploma's EngD

2022: **31**
2021: 23



Aantal promoties

2022: **394**
2021: 431

Personeel

Wetenschappelijke staf*



2022: **1.259** fte
2021: 1.190 fte

Overig wetenschappelijke staf



2022: **1.068** fte
2021: 1.066 fte

Promovendi (bezoldigd)



2022: **1.766** fte
2021: 1.617 fte

Ondersteunend en beheerspersoneel



2022: **2.556** fte
2021: 2.477 fte

Promovendi**

Totaal aantal promovendi
2022: **3.144**
2021: 2.996

Aantal bursaal

2022: **465**
2021: 521

Aantal industrie

2022: **297**

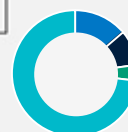
2021: 309

Aantal overige promovendi

2022: **128**

2021: 128

Aantal standaard (incl. FOM & M2I)
2022: **2.254**
2021: 2.038



Financiën



1ste geldstroom incl. overige baten



2022: **664,5M€**

2021: 618,6M€

2de geldstroom



2022: **58,0M€**

2021: 58,5M€

3de geldstroom



2022: **169,5M€**

2021: 147,6M€

NB. voor meer cijfers zie www.tudelft.nl/over-tu-delft/feiten-en-cijfers

* Dit betreft het totaal aantal fte voor hoogleraren, universitair hoofddocenten en universitair docenten.

** Dit betreft het aantal personen dat een promotietraject aan de TU Delft volgt, ongeacht een aanstelling aan en/of bekostiging door de TU Delft

Snapshot date: 1 januari 2023

1

TU Delft

Instellingsprofiel

De TU Delft is de grootste technische universiteit van Nederland met circa 27.000 studenten en 6.600 fte. Vanuit een traditie van 180 jaar op het gebied van civiele techniek is een breed onderzoeksportfolio ontwikkeld dat, verdeeld over veertig afdelingen en acht faculteiten, het gehele spectrum aan ingenieurswetenschappen bestrijkt.

De missie van de universiteit is om bij te dragen aan het oplossen van mondiale uitdagingen door nieuwe generaties maatschappelijk verantwoordelijke ingenieurs op te leiden en de grenzen van de technische wetenschappen te verleggen.

Impact voor een betere samenleving

De instellingsstrategie van de TU Delft is vervat in het Strategisch Kader 2018-2024 'Impact voor een betere samenleving'. Door dit kader loopt als een rode draad een aantal uitgangspunten die in deze periode verder ontwikkeld zullen worden: excellentie, impact, betrokkenheid en openheid. Deze karakteristieken komen terug in al onze kernactiviteiten, die zich laten onderverdelen in vier operationele gebieden: studenten & onderwijs, onderzoek & innovatie, mensen & gemeenschap en campus & dienstverlening. Het Strategisch Kader is te vinden op www.tudelft.nl/over-tu-delft/strategie/.

Het Strategisch Kader wordt aangevuld door de Strategische Prioriteiten 2022-2024. Deze zijn ontwikkeld als reactie op grote veranderingen in de afgelopen jaren, waaronder de COVID-19-pandemie.

Profiel en Omvang

Het College van Bestuur (CvB) heeft begin 2022 advies gevraagd aan een externe adviescommissie over de vraag welke route het meest vruchtbaar zou zijn voor de TU Delft om de uitdagingen die als gevolg van de groei van de afgelopen jaren zijn ontstaan en de maatschappelijke uitdagingen waar de TU Delft voor staat op een verantwoordelijke manier op te pakken. De adviescommissie die zich over deze vraag heeft gebogen heeft geadviseerd om een *mindset* van groei te omarmen omwille van de maatschappelijke vraag. Naar aanleiding van dit advies heeft het CvB besloten om een consultatietraject te initiëren onder de universitaire gemeenschap rondom de vraag hoe de TU Delft haar verantwoordelijkheid kan nemen en onder welke voorwaarden het mogelijk is om een groeiend aantal studenten te accommoderen. Op 5 december zijn de uitkomsten van de consultatie op hoofdlijnen gepresenteerd en besproken met het *senior leadership* en medezeggenschap. De belangrijkste uitkomst van de consultatie is dat er – onder voorwaarden – draagvlak is voor het nader verkennen van de *mindset* van groei en het profiel van de TU Delft.

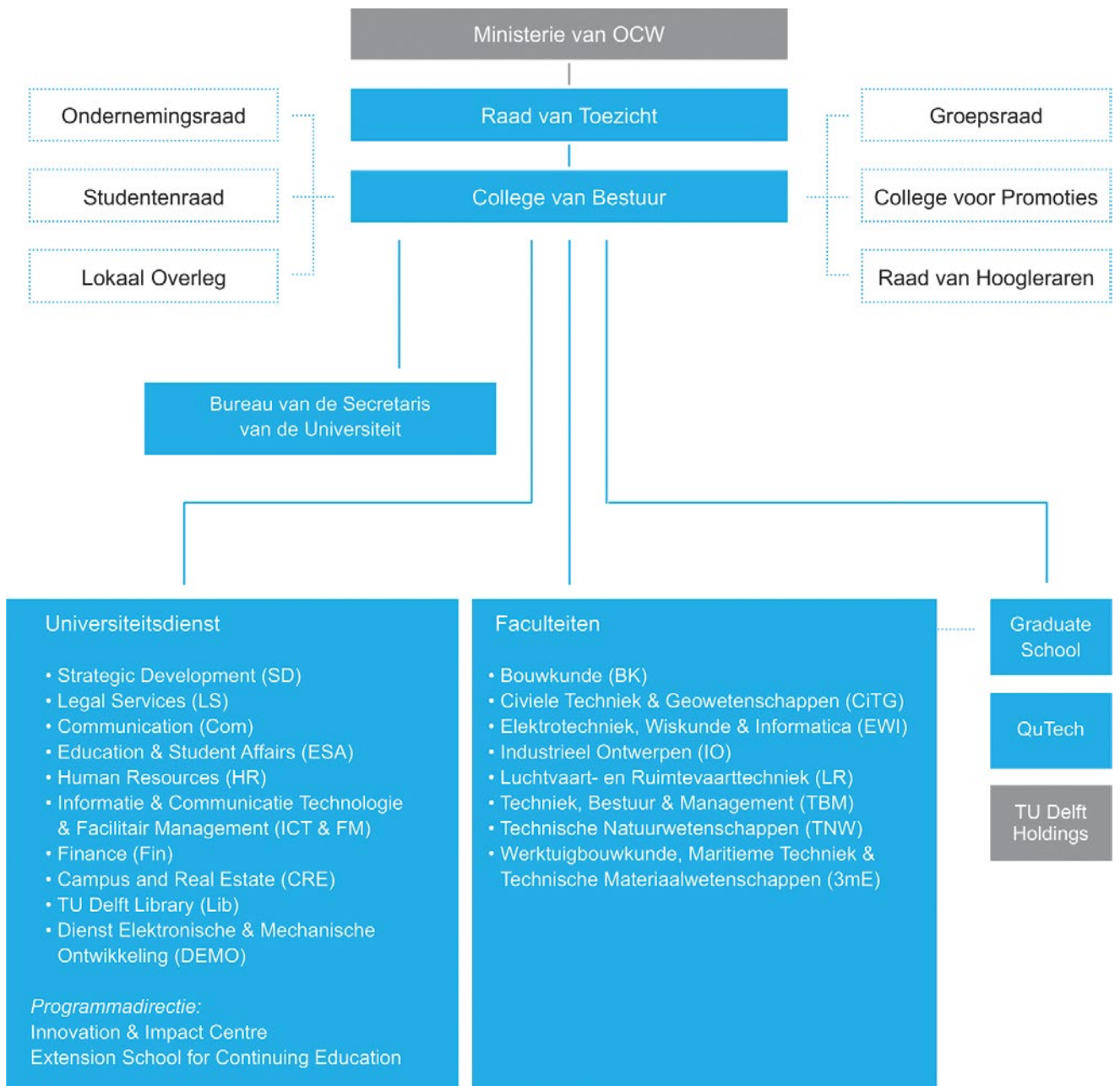
Het CvB heeft naar aanleiding van het advies- en consultatietraject een richtinggevende uitspraak geformuleerd over het nader verkennen van profiel en omvang. Namelijk het lokaal accommoderen van de autonome studenteninstroom, en het stimuleren en ontwikkelen van nieuwe academische activiteiten op multi-locatie(s). Het gesprek met de universitaire gemeenschap over profiel en omvang en de te voeren strategie wordt in 2023 voortgezet.

Bestuur en organisatie

De Technische Universiteit Delft is een publiekrechtelijke instelling conform de Wet op het Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk Onderzoek (WHW), gevestigd te Delft, Stevinweg 1, 2628 CN Delft, www.tudelft.nl. Haar hoofdtaken zijn het verzorgen van wetenschappelijk onderwijs, het verrichten van wetenschappelijk onderzoek, de overdracht van kennis aan de maatschappij en de bevordering van maatschappelijk verantwoordelijkheidsbesef. De universiteit is aangemerkt als een algemeen nut beogende instelling. De bestuurlijke hoofdstructuur van de TU Delft is vastgelegd in de WHW en in het daarop gebaseerde interne Bestuur- en Beheersreglement (BBR) en de mandaatregeling. Binnen de bestuurlijke inrichting van de TU Delft is er een onderscheid in drie bestuurslagen: het CvB, de faculteiten en de wetenschappelijke afdelingen. Op deze drie bestuurlijke niveaus geldt het principe van integraal management: het CvB, de decanen en de afdelingsvoorzitters dragen verantwoordelijkheid voor zowel het primaire proces als voor de ondersteuning. Naast de wettelijke regels voor het universiteitsbestuur volgt de TU Delft de Code Goed Bestuur universiteiten van de Universiteiten van Nederland, die sinds 1 januari 2020 van kracht is. Hierin zijn negen algemene principes verwoord, aan de hand waarvan bestuurders (op zowel centraal als facultair niveau) en toezichthouders invulling kunnen geven aan goed bestuur ten dienste van de maatschappelijke opdracht van de universiteit. Met het oog op een zorgvuldige borging van de Code is in 2020 een puntsgewijze analyse gemaakt, die na vaststelling door het College van Bestuur is gedeeld met de Raad van Toezicht.

Bijlage 1 geeft een overzicht van alle faculteiten en afdelingen. Alle ondersteunende diensten zijn in een Universiteitsdienst gebundeld.

Organogram TU Delft



TU Delft en de COVID-19-Pandemie - Bestuurlijk handelen

Het jaar 2022 is nog begonnen met lockdown-maatregelen, maar vanaf 17 januari 2022 is het weer mogelijk geweest om onderwijs op locatie aan te bieden. In verschillende stappen hebben versoepelingen van de coronamaatregelen plaatsgevonden: geen maximale groeps-grootte meer in het onderwijs, geen mondkapjesplicht, geen coronatoegangscontrole, het loslaten van de verplichte 1,5 meter afstand, geen thuiswerkadvies meer, tot vervolgens ook het loslaten van het advies om maximaal 50% van de werkweek op kantoor door te brengen.

Ondanks dat de coronamaatregelen in 2022 zijn losgelaten, is het coronavirus niet verdwenen. De basisadviezen zijn gebleven: was vaak je handen, houd afstand, zorg voor voldoende frisse lucht, hoest en nies in je elleboog, blijf thuis bij klachten, haal een vaccin of boosterprik en maak gebruik van zelftesten.

Na het nagenoeg volledig afschalen van de coronamaatregelen heeft het CvB in april besloten tot décharge van het Centraal Crisisteam Corona (CCT), de Taskforces door- en herstart en het bijbehorende Coördinatieteam. De structuur van Taskforces is tijdens de coronaperiode krachtig en effectief gebleken. In geval van toenemende aantallen besmettingen en onduidelijkheid over de ontwikkeling van het virus, zijn de twee taskforces Onderwijskwaliteit en –inrichting en Complexbeheer en Faciliteiten in een waakvlam-stand geherinstalleerd.

Gedurende de COVID-19-Pandemie is er binnen de TU Delft ook aandacht geweest voor de lange termijn. Onder meer is er door Strategic Response Teams (SRT) gewerkt aan het opstellen van inhoudelijk-strategische richtingen en voorstellen voor gerichte acties op een aantal voor de TU Delft cruciale gebieden. Parallel aan dit adviestraject is er een omgevingsanalyse uitgevoerd voor de TU Delft. Dit heeft geleid tot de ontwikkeling van de Strategische Prioriteiten 2022-2024, deze zijn zowel een update van het huidige Strategisch Kader 2018-2024 als een voorbereiding op het nieuwe Strategisch Kader 2024-2030. Het CvB heeft de Strategische Prioriteiten 2022-2024 op 25 mei vastgesteld. Het implementatieplan is op 7 juni vastgesteld.

Het thuiswerkbeleid tijdens de COVID-19-pandemie heeft aanleiding gegeven voor de TU Delft om haar visie op locatie van werk te heroverwegen. Het beleid rondom hybride werken is op 5 juli vastgesteld door het CvB. In dit beleid wordt een verhouding nagestreefd van gemiddeld maximaal 40% op afstand, en minimaal 60% op de campus of op een andere door de TU Delft aangewezen werklocatie. Voorwaarden die hierin zijn vastgesteld is dat de werkzaamheden en de sociale cohesie dit toelaten en dat er individuele afspraken zijn gemaakt tussen werknemer en leidinggevende.

In het kader van de lange termijn aanpak COVID-19, heeft de Minister van OCW in april 2022 vier scenario's opgesteld waarop de onderwijssector zich heeft kunnen voorbereiden. Op basis van het Sectorplan Corona (Ministerie van OCW, de mbo-raad, de Vereniging Hogescholen, de Universiteiten van Nederland en het Interstedelijk Studentoverleg), hebben alle onderwijsinstellingen een eigen uitwerking opgesteld, om binnen gegeven kaders eigen afwegingen te maken over te nemen maatregelen. Dit heeft bij de TU Delft geleid tot het Draaiboek Middellange Termijnaanpak Corona. Het draaiboek is op 1 november 2022 vastgesteld door het CvB. Het Draaiboek onderscheidt vier scenario's voor het verloop van de coronapandemie, en biedt een kader voor te nemen (preventieve) maatregelen.

2

Onderwijs & Studenten



De TU Delft leidt studenten op die zijn voorbereid op het bijdragen aan het oplossen van actuele en toekomstige problemen in de maatschappij. Er is een actieve studenten-gemeenschap die veel sociale en culturele activiteiten organiseert. Door de COVID-19-pandemie is duidelijk geworden dat de campus als onderwijs- en ontmoetingsplek onmisbaar is. In 2022 is de universiteit in januari weer opengedaan voor alle studenten na een lockdown. Geheel 2022 heeft in het teken gestaan van herstel, vernieuwing en het terugkeren van het fysieke campusonderwijs.

2.1 Student op de juiste plek

Aansluiting op het vwo

Om een goede aansluiting vanuit het vwo te laten plaatsvinden organiseert de TU Delft in de onderbouw en de bovenbouw activiteiten voor scholen en leerlingen. In de onderbouw gaat het voornamelijk om klassikale workshops. Een dergelijke workshop geeft leerlingen een basis waarmee zij een beter onderbouwde profielkeuze kunnen maken. In de bovenbouw gaat de aandacht uit naar individuele leerlingen met interesse in een bèta vakgebied.

Om een zo divers mogelijk publiek aan te spreken, wordt goed gekeken naar de keuze van de gebruikte onderwerpen. Bovendien worden in alle programma's digitale mogelijkheden aangeboden waardoor ook leerlingen voor wie het minder vanzelfsprekend is om naar de TU Delft te komen, zich inhoudelijk kunnen voorbereiden op een technische studie. Voorbeelden zijn begeleiding bij profielwerkstuk, het TU Delft Pre-University Programme, gastlessen en de online proefstudeermodules van de bacheloropleidingen van de TU Delft.

In 4TU-verband heeft in 2022 een pilot plaatsgevonden waarbij een gezamenlijk platform ontwikkeld is waarop de vier technische universiteiten bestaand en nieuw lesmateriaal online aanbieden. Toepassen en samenhang van de stof van de bètavakken op het vwo en het ontwikkelen van academische en studievoordigheden zijn hierbij het uitgangspunt.

Voorlichting

De voorlichting aan studiekeziers is fundamenteel gericht op het stimuleren van het maken van een bewuste en daarmee passende keuze. Het totale pakket aan voorlichting is daarom gericht op het enthousiasmeren, informeren en doen reflecteren van de studiekezier.

Voor het eerst in ruim twee jaar hebben we in het najaar 2022 weer open dagen voor Bachelor kiezers op de campus gehouden. Er waren ruim 10.000 bezoekers, waarschijnlijk omdat veel scholieren de TU nog niet hadden kunnen bezoeken in verband met coronamaatregelen. Voor de Masterkiezer hebben we in het voorjaar 2022 voor het eerst weer een markt in de Aula georganiseerd. Daarnaast vonden de opleidings sessies in zowel voor- als najaar ook online plaats, mede omdat we studenten op afstand in binnen- en buitenland ook de mogelijkheid willen bieden om deel te nemen.

Een van de uitgangspunten van de voorlichting is dat studievozoekers ook zelf actief op zoek gaan naar een opleiding die bij ze past ('moeite doen is een *qualifier*'). Daarom zijn de voorlichtingsactiviteiten van de TU Delft gebaseerd op het '*flipping the classroom*' principe. Online is alle inhoudelijke opleidingsinformatie te vinden. De voorlichtingsactiviteiten faciliteren daarnaast ook de mogelijkheid voor één-op-één-contact om persoonlijke vragen te kunnen stellen. In 2022 organiseerde de TU Delft meer mogelijkheden voor (online) persoonlijke contact dan in vorige jaren.

De TU Delft raadt alle studietoekers aan om ook naar de campus te komen om de sfeer te proeven bij de door hun beoogde opleiding, omdat factoren als gevoel en klik een belangrijke rol spelen in het maken van de juiste studietoekuze. Elke vrijdagmiddag worden er campustours georganiseerd en bij iedere bacheloropleiding zijn meeloopdagen aangeboden. In december 2022 is ook de *do-it-yourself* campustour VisitUs gelanceerd, die nog meer inspeelt op de behoefte om de campus te bezoeken op een moment dat het de studietoekiezer uitkomt. Binnen de lopende Campagne 'Delft doe je niet zomaar' is een *social media* campagne gestart, die tot doel heeft het voorstellingsvermogen van de studietoekiezer aan te spreken en te versterken.

Ten slotte: de voorlichtingsactiviteiten van de TU Delft vinden op de TU Delft campus, op scholen in Nederland of online plaats. De TU Delft bezoekt geen buitenlandse beurzen om studenten voor te lichten.

Verplichte studietoekuzecheck

Om aspirant bachelorstudenten te helpen een weloverwogen studietoekuze te maken, biedt de TU Delft een studietoekuzecheck (SKC) aan met directe feedback. Voor de meeste opleidingen zonder *numerus fixus* betreft het een vrijwillige SKC, waar iedereen die zich voor 1 mei aanmeldt gebruik van kan maken. De bacheloropleidingen Electrical Engineering, Technische Natuurkunde, Technische Wiskunde en Maritieme Techniek hanteren voor het studiejaar 2023-2024 een verplichte studietoekuzecheck. In 2020-2021 werden de eerste ervaringen opgedaan met deze verplichte opzet. Aankomende studenten krijgen een beter beeld van de studie, kennen al enkele medestudenten en docenten en weten studieadviseurs meteen te vinden. Dat zorgt voor een betere start van het collegejaar. Tegelijkertijd kan de opleiding beter inschatten hoeveel eerstejaars er starten en kan daardoor personeel en ruimte gericht inzetten.

Samenwerking met docenten uit het voorgezet onderwijs

Het Bètasteunpunt Zuid-Holland bestaat uit een netwerk van zestig middelbare scholen. Het netwerk valt organisatorisch onder de lerarenopleiding van de TU Delft en is partner in Onderwijsnetwerk Zuid-Holland. Het netwerk faciliteert verschillende bijeenkomsten en activiteiten op het gebied van docentprofessionalisering voor de exacte schoolvakken natuur, leven en technologie (NLT), ontwerpen, wiskunde, informatica, natuurkunde en scheikunde. Alle activiteiten hebben als doel om samen met vo-bètadocenten aansluiting, doorstroming en studentsucces te bevorderen en uitval te verminderen. In schooljaar 2021-2022 hebben 75 activiteiten plaatsgevonden. Meer dan 600 docenten hebben zich voor een of meerdere activiteiten aangemeld.

Samenwerking met hbo

Vanuit het Sectorplan Onderwijs Bètatechniek van de 4TU.Federatie worden meerdere projecten ontwikkeld en uitgevoerd, voornamelijk gericht op de bacheloropleidingen Informatica, Elektrotechniek en Werktuigbouwkunde. In deze projecten, gericht op het verbeteren van de onderwijsketen, wordt samengewerkt met het hbo. Binnen het kader van het Bètasteunpunt Zuid-Holland vindt ook samenwerking plaats met de Haagse Hogeschool, de Hogeschool Rotterdam en InHolland Delft.

In 2022 zijn twee wisselstroomprojecten van start gegaan. In beide projecten wordt samengewerkt met het hbo (Haagse Hogeschool en InHolland). De projecten zijn erop gericht om studenten die overstappen van de TU naar het hbo beter te laten landen en om de verschillen tussen de drie onderwijsinstellingen beter te kunnen duiden, voordat de studietoekuze van de scholier plaatsvindt.

2.2 Een goed studieklimaat

Student Development

Psychologische ondersteuning voor studenten en promovendi

Studenten en promovendi worstelen in toenemende mate met grote maatschappelijke problematiek die hen op individueel niveau beïnvloedt. Om aan de groeiende vraag om ondersteuning en hulp van studenten en promovendi te kunnen voorzien is het team studentenpsychologen gegroeid van zeven naar veertien (waaronder twee preventiepsychologen).

Het team heeft ongeveer 3000 personen voor individuele gesprekken en op de dagelijkse spreekuren gezien. Daarnaast biedt het team ondersteuning aan initiatieven van studenten voor het welzijn van medestudenten, zoals Hii en Masterclass.

Tijdens de Ontvangstweek (OWEE) bezochten koningin Maxima en de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), Dijkgraaf, de informatiemarkt waar studenten kennismaken met verenigingen, aanbod op de campus en activiteiten in de stad. Ze spraken met studenten over prestatiedruk, stress en eenzaamheid. Aansluitend waren er twee rondetafelgesprekken met MINDUS waarin met studenten en betrokken bestuurders mentaal welzijn verder is uitgediept.

Preventie

Dit jaar hebben twee preventiepsychologen zowel TU Delft-breed als faculteitsgerichte initiatieven opgezet om studenten te ondersteunen in hun studie. Een van deze projecten is een video campagne van en voor studenten met medewerking van studieverenigingen in de faculteit 3mE. Thema's die aan bod komen zijn o.a. nee-zeggen, hulp vragen, ambities en hoe dat allemaal te combineren met een sociaal leven naast de studie. Door deze persoonlijke verhalen hopen we herkenning te bieden en andere studenten te inspireren. Deze campagne zal in 2023 ook binnen andere faculteiten worden vormgegeven.

Studeren met een functiebeperking

Horizon is het loket voor studenten met een functiebeperking of met een andere ondersteuningsvraag, zoals studerende ouders of mantelzorgers. Naast het geven van voorlichting aan studenten en medewerkers organiseert Horizon bijscholing aan medewerkers en verstrekt het advies aan faculteiten en studenten. Er is een open spreekuur voor studenten en op voorlichtingsdagen wordt informatie gegeven aan aankomende studenten. Horizon beheert en verstrekt daarnaast centrale voorzieningen en biedt ondersteuning aan de ontwikkeling van nieuwe voorzieningen.

In het voorjaar werd door het studentendecanaat samen met het studentenplatform Student Onbeperkt de week Onbeperkt Studeren georganiseerd, een event rond het thema studeren met een functiebeperking. De studentendecanen werken vanuit Horizon samen met de faculteiten en Student Onbeperkt om het klimaat en de begeleiding voor studenten met een functiebeperking of ondersteuningsvraag te verbeteren.

Career Centre

Het Career Centre van de TU Delft biedt studenten, promovendi, postdocs en alumni ondersteuning aan bij het zetten van de eerste stappen in hun carrière door middel van het organiseren van onder andere workshops, trainingen en individuele begeleiding.

In 2022 heeft het Career Centre twee keer een hybride TU Delft YourCareer week georganiseerd. Deze week bestond uit online workshops, bedrijven presentaties, *live* speeddates en CV checks. Ruim vijftig bedrijven waren hierbij betrokken. De YourCareer week van november 2022 heeft TU Delft Career Centre aangegrepen voor met een feestelijke viering van het 12,5 jarig bestaan van TU Delft Career Centre.

Een lang gekoesterde wens is in vervulling gegaan met de start van het project Career Paths: het ontwikkelen van een online *tool* waarmee studenten inzicht kunnen krijgen in de mogelijke carrièrekeuzes.

In 2022 heeft TU Delft Career Centre het aanbod voor studiekeuzebegeleiding uitgebreid. Naast workshops Studieherkeuze en Masterkeuze en de reguliere één-op-één begeleiding is er nu ook de mogelijkheid van korte online adviesgesprekken. Studenten maken hier veelvuldig gebruik van.

Doctoral Education

Het Doctoral Education onderwijs voor promovendi is in 2022 weer geleidelijk op de campus aangeboden. De overgang van online naar de campus ging gepaard met uitdagingen met betrekking tot bijvoorbeeld faciliteiten en trainingsvorm. Het streven van de Graduate School is om vanaf januari 2023 weer voor 60% on-campus onderwijs aan te bieden. De Graduate school is bezig met aanbestedingstrajecten om de trainingen uit het Doctoral Education programma die extern belegd zijn voor langere tijd in te kopen.

Campus, studie en studieklimaat

Het Study Climate programma (SC) richt zich op het verbeteren van het studieklimaat waarbij studentsucces centraal staat. Binnen de TU Delft onderwijsgemeenschap werkt SC aan het vergroten van bewustzijn, genereren en delen van kennis en het creëren van een gezamenlijke taal rondom onderwerpen die invloed hebben op het studieklimaat.

Focuspunten van het afgelopen jaar zijn het definiëren van de zorgplicht voor studenten, deze samenbrengen met de visie op *student guidance* en het overzicht van de begeleidingsketen binnen TU Delft. Begin 2023 wordt het implementatieadvies voorgelegd aan het CvB. Verder is er een conceptvisie ontwikkeld voor *Teaching & Learning* waarbij groei van zowel studenten als docenten centraal staat. De visie moet richting geven aan docenten, onderwijsmanagement en – ondersteuners en studenten als het gaat om on campus, online en *blended* onderwijs. Het toewerken naar een optimaal studieklimaat, staat of valt met verbinding met studenten. SC heeft daarom de relatie verstevigd met studentenorganisaties waarbij studenten worden aangemoedigd en gesteund om een actieve rol te spelen in het bevorderen van studentsucces. Zo zijn er samen met studenten diverse projecten uitgevoerd die het mentale welzijn van studenten bevorderen. Bijvoorbeeld door stimulering van kwetsbare uitwisseling en *peer support*, en het vergroten van bewustzijn over de verschillende ondersteuningsmogelijkheden binnen en buiten de universiteit.

Studentenwelzijn

Studentenwelzijn blijft een belangrijk aandachtspunt; binnen de TU Delft maar ook nationaal. Betrokkenheid bij studenten en een streven naar studentsucces komen daarbij samen. Op nationaal niveau heeft TU Delft onder andere bijgedragen aan de totstandkoming van een landelijke 'Visie op studentenwelzijn door Universiteiten van Nederland'. En input gegeven op het 'Landelijk kader integrale aanpak studentenwelzijn' dat in opdracht van het ministerie van OCW wordt opgesteld.

Binnen TU Delft hebben zowel studentenbegeleiders als onderwijsmanagement en -bestuur en studentenleiders veel aandacht voor studentenwelzijn. De 'How are you week' voor en met studenten, bood een scala aan inspirerende workshops. Verder is er aandacht besteed aan de rol van inclusiviteit bij studentenwelzijn door twee 'Study Climate tribe sessies' waar dilemma's, vragen en *best practices* hierover zijn uitgewisseld met studenten en belangstellenden uit het onderwijsdomein

Aandacht voor alcohol- en middelengebruik

De laatste jaren is er steeds meer aandacht gekomen voor de negatieve effecten van alcohol- en verdovende en/of stimulerende middelengebruik onder studenten en medewerkers. In het Nationaal Preventieakkoord uit 2018 heeft de overheid, samen met zeventig maatschappelijke organisaties waaronder UNL, afspraken gemaakt om riskant alcoholgebruik in Nederland terug te dringen. Er is een samenwerking in het kader van Verantwoord Alcoholgebruik met de studentenverenigingen, alcoholpoli van het Reinier de Graaf ziekenhuis, het Rode Kruis, en gemeente Delft. Zowel de effecten op studentenwelzijn, inclusiviteit als ook studiesucces zijn redenen om hiervoor expliciet aandacht te hebben. De TU Delft streeft, in analogie met het Nationaal Preventieakkoord, naar een gezonde, sociaal-veilige en inclusieve werk- en studieomgeving. In 2022 heeft de TU Delft een eigen Alcohol- en middelenbeleid opgesteld waarbij onder andere de beschikbaarheid op de campus tot 17.00 uur wordt ingeperkt, maar er ook ruimte komt voor preventie en hulpverlening.

Gebalanceerde internationale classroom

De TU Delft streeft voor haar Engelstalige opleidingen naar een gebalanceerde *international classroom* waarbij de toegankelijkheid voor Nederlandse studenten geborgd is. Voor studiejaar 2022-2023 hebben sommige opleidingen moeite om een gebalanceerde classroom vorm te geven. Dit heeft te maken met wettelijke beperkingen in het kunnen selecteren en weigeren van internationale studenten. De aantrekkingskracht van TU Delft op studenten uit het buitenland is onverminderd hoog. Naast de *international classroom* zijn er veel mogelijkheden voor Delftse studenten om een deel van de studie (vakken, stage of afstuderen) in het buitenland te doen en zo hun interculturele vaardigheden te versterken. Vanaf het voorjaar 2022 is na de COVID-19-pandemie uitwisseling weer mogelijk. Vanaf september 2022 heeft de volledige uitwisseling weer plaatsgevonden, met uitzondering van China. In 2021-2022 zijn er 604 studenten vanuit de TU Delft op uitwisseling geweest bij partnerinstellingen. 487 studenten van partnerinstellingen zijn naar de TU Delft gekomen.

Bevorderen van diverse internationale instroom

Het inzetten van beurzen draagt bij aan de diversiteit van de internationale instroom. In 2022 zijn in de masterfase verschillende beurzen ingezet, zoals de Holland Scholarships. Twintig internationale studenten hebben in 2022 een volledige beurs ontvangen van het Louise en Justus van Effen Beursfonds. In totaal zijn er honderd beurzen uitgegeven aan TU Delft studenten.

2.3 Blijvend vernieuwen

Extension School

Onderwijs aan professionals

De TU Delft Extension School for Continuing Education (ES) heeft in 2022 de weg doorgezet die in 2021 is ingezet als zelfstandige eenheid. In 2022 is het aanbod voor professionals verder uitgebreid met 16 nieuwe vakken en negen programma's. Daarnaast is er een pilot met vier *premium courses* op het FutureLearn-platform. Het aanbod bestaat nu uit 227 vakken en 36 programma's verdeeld in zeven thema's: Energy Transition, Sustainable Cities, Future of Transportation, Medical Technology, Quantum Technology, Skills for Engineers, en Artificial Intelligence, Data & Digitilization.

In 2022 waren er 222.679 inschrijvingen in de Massive Open Online Courses (MOOCs) die de Extension School via www.edx.org aanbiedt. Totaal zijn er meer dan 9.000 certificaten uitgereikt. Het aantal inschrijvingen voor betaalde cursussen is verder gegroeid naar bijna 1.200.

STAP-subsidie

In 2022 is de Extension School ook aangesloten op het systeem voor de STAP-subsidies. Vanaf de zomer kunnen inwoners van Nederland maximaal € 1000 subsidie krijgen voor een selectie van de vakken. In de eerste twee ronden hebben al zestig deelnemers zich ingeschreven voor cursussen van de Extension School.

Microcredentials

De Extension School neemt deel aan de landelijke pilot *microcredentials* van SURF en in 2022 zijn de eerste *credentials* uitgereikt voor drie vakken van de faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek (LR). Daarnaast is de Extension School een van de leidende partners in het wereldwijde Digital Credentials Consortium dat zich richt op digitale *credentials* in het onderwijs. In 2022 is de open-source Learner Credential Wallet gelanceerd. Hiermee kunnen *learners* zelf hun eigen gecertificeerde *credentials* beheren in een app op hun telefoon.

Kwaliteitszorg

In 2022 heeft de Extension School de kwaliteitszorg verder uitgebreid met *quality assurance* indicatoren op drie niveaus: instelling, portfolio en vakken. Deze indicatoren sluiten aan op het TU Delft raamwerk voor het initieel onderwijs aangevuld met *best practices* uit de internationale onderwijswereld.

Lustrum-activiteiten

Tijdens het lustrumjaar heeft de Extension School verschillende activiteiten ondernomen in het kader van de energietransitie. In samenwerking met het alumni bureau zijn er drie online webinars georganiseerd. Per webinar waren er meer dan tachtig deelnemers die werden bijgepraat over de zonne-energie, offshore windenergie en de digitale transformatie van ons energiesysteem.

EnergySwitch

In 2022 is het EnergySwitch-project van start gegaan. Dit is een van de projecten binnen de Human Capital Agenda van de Economic Board Zuid-Holland (EBZ). Het project wordt gecoördineerd door de Extension School en bestaat verder uit meer dan 20 deelnemers vanuit het onderwijs, gemeenten, bedrijfsleven en brancheorganisaties. Het doel van het project is om een impuls te geven aan levenlang ontwikkelen (LLO) in de energietransitie in de provincie.

Awards

2022 edX Prize

De MOOC Global Housing Design van het course team van bouwkunde onder leiding van Dick van Gameren heeft de 2022 edX Prize gewonnen.

Leadership Award

Ir. W.F. van Valkenburg, executive director Extension School, heeft op de Education 2.0-conferentie de Outstanding Leadership Award ontvangen voor zijn inspanning op het gebied van levenslang leren en open onderwijs.

Open Education Week 2022

Tijdens de Open Education Week 2022 in maart heeft de Extension School negen Open Education Ambassador Awards uitgereikt aan de volgende docenten: prof.dr.ir. Conny Bakker (faculteit IO), dr.ir. Gautham Ram Chandra Mouli (faculteit EWI), prof.dr. Jill Slinger (faculteit TBM), dr.ir. Gillian Saunders (faculteit LR), prof.dr. Jenny Dankelman (faculteit 3mE), dr.ir. Marian Bosch-Rekvelde (faculteit CiTG), dr.ir. Menno Veldhorst (QuTech), dr. Sander Otte (faculteit TNW), prof.dr.-ing. Tillmann Klein (faculteit BK).

Onderwijsruimtes

Nieuw onderwijsgebouw Echo

In juni 2022 is het generieke onderwijsgebouw Echo in gebruik genomen. Het gebouw huisvest ruim driehonderd onderwijsplekken en vierhonderd studieplekken. Het is geschikt voor frontale didactiek, gemixte didactiek, projectonderwijs en tentamens. Hiermee is de druk op de onderwijsruimtes als gevolg van de groeiende studentenpopulatie tijdelijk verlicht, maar nog niet weggelaten. Echo voorziet met name in onderwijsruimtes voor grote groepen die zijn op te delen in kleinere ruimtes met behulp van flexibele wanden. Op die manier kan worden ingespeeld op wisselende groepsgroottes en wordt er efficiënt gebruik gemaakt van de ruimte. De voorzieningen in de onderwijszalen voldoen aan de nieuwste standaarden van TU Delft, waaronder voorzieningen voor hybride onderwijs en opnames. Echo is het eerste energie producerende gebouw op de Campus. Om de verdere groei van de studentenpopulatie op te vangen worden voorbereidingen getroffen voor een tijdelijk onderwijsgebouw en een generiek onderwijsgebouw.

Teaching Lab / Teaching Academy

Docent van het jaar

Op 10 november 2022 heeft de TU Delft Education Day plaatsgevonden met het thema 'The Connection'. Op deze dag, waar in het Teaching Lab 220 docenten en onderwijsstaf aan deelnamen, is ook de TU Delft docent van het jaar bekendgemaakt: ir. Christien Janssen, docent Bouwfysica (AE&T) aan de faculteit Bouwkunde.

TU Delft Education Fellows

Naast de docent van het jaar zijn er op 10 november 2022 ook andere onderwijsprijzen toegekend vanuit de Teaching Academy. Het TU Delft Education Fellowship erkent en waardeert docenten voor onderwijsvernieuwing en vergroot hun impact op onderwijs. Elk jaar worden nieuwe Education Fellows voorgedragen door de decanen en benoemd door een selectiecommissie onder voorzitterschap van de Vice President Education, prof.dr. Rob Mudde. Voor 2022 zijn drie nieuwe Education Fellows benoemd en gestart: dr. Cynthia Liem, dr. Bijoy Bera en ir. Stefan Hugtenburg. Het totaal van TU Delft Education Fellows komt hiermee op 26.

Onderwijsteamprijs

In 2022 is de onderwijsteamprijs voor het eerst uitgereikt. De prijs voor onderwijsteams is in het leven geroepen om samenwerking in teams ten behoeve van onderwijs(innovatie) te erkennen en waarderen. Iedere faculteit kan een team nomineren en een selectiecommissie onder voorzitterschap van de Vice President Education heeft de finalisten en winnaar benoemd.

De winnaar van de onderwijsteamprijs 2022 is Team 'PRIME: Programme of Innovation in Mathematics Education' (faculteit EWI). Het 'Nanobiology Transdisciplinary Research Program'-team (faculteit TNW) en 'CSETT: Computer Science & Engineering Teaching'-Team (faculteit EWI) waren de andere finalisten.

Versterken van Engineering Education

Verbinden, delen, experimenteren en in de schijnwerpers zetten: dat staat centraal bij de Teaching Academy en in het Teaching Lab. Leren van elkaars onderwijs, experimenten en ideeën om samen, over de faculteitgrenzen heen, elkaar te inspireren, het engineering onderwijs te versterken en waar gewenst te vernieuwen.

Afgelopen jaar is er – in het kader van Erkennen & Waarderen – het programma 'Kickstart your Teaching' voor nieuwe docenten opgezet om hen een goede start in hun docentschap te geven. Onderdeel van het programma is onder andere de podcast 'Adventures in Teaching' waarvan het eerste seizoen in 2022 is uitgekomen. Daarnaast zijn er verschillende activiteiten georganiseerd: Journal Clubs (waarin onderwijs gerelateerde publicaties worden besproken), Education Conversations (waarin actuele onderwijsthema's onderwerp van gesprek zijn), Meet & Eats (waar docenten hun onderwijsvernieuwing delen) en diverse thema-gestuurde (netwerk-) bijeenkomsten.

Masteronderwijs

Vernieuwing masteronderwijs

Het is de taak van de TU Delft om toekomstige ingenieurs zo goed mogelijk voor te bereiden op hun maatschappelijke rol en een belangrijk onderdeel daarvan is ruimte te bieden voor meer interdisciplinariteit binnen de Delftse opleidingen. In juli 2022 heeft het CvB besloten om in alle masteropleidingen van de TU Delft keuzeruimte te creëren en daarmee voor interdisciplinariteit. Concreet houdt dit besluit in dat binnen iedere masteropleiding de vijfde periode volledig als keuzeruimte wordt vrijgemaakt, met een omvang van 15 EC. Op deze manier blijft er binnen de masteropleiding een sterke fundering van *start-of-the-art* disciplinaire kennis en expertise mogelijk en ontstaat er tegelijkertijd ruimte voor

interdisciplinariteit. Faculteiten bieden ter invulling van de vrijekeuzeruimte modules aan. In september 2022 hebben de decanen het verzoek ontvangen om dit besluit intern verder te communiceren en een facultair plan van aanpak op te stellen ter implementatie ervan. Uiterlijk 1 september 2025 dienen alle masteropleidingen van de TU Delft de vijfde periode volledig te hebben vrij geroosterd.

2.4 Ondersteuning en voorzieningen

Docentondersteuning

Het Teaching en Learning Services team (TLS) heeft als doelstelling het optimaal ondersteunen van docenten met hun vragen over onderwijs. Er blijft een grote behoefte aan ondersteuning bij docenten, onder andere door het toenemende aantal *educational tools* (zoals het nieuwe online toetsplatform ANS), de uitbreiding van de vraag naar *blended* onderwijs, docentontwikkeling in het kader van levenslang leren en projectmatige ondersteuning.

Recent is binnen TLS het Education Innovation (EI) team opgericht. In 2022 heeft TLS EI 49 projecten en programma's geïnitieerd, geleid of ondersteund, zoals de exchange dag, ondersteuning van DEE projecten en onderdelen van het Study Climate programma.

Het Blended Learning team ondersteunt docenten op het gebied van (*blended*) onderwijs, hybride onderwijs, toetsing, feedback, curriculumontwikkeling en nog vele andere taken. Dit team heeft ook *pilots* opgezet rondom *onderwijstooling* (zoals een e-portfolio en ANS *print to scan*), geholpen bij het bouwen van *communities* van docenten en studenten en een *blended course design bootcamp georganiseerd*.

Trainingen voor Examencommissies en Opleidingscommissies

Het training team heeft als hoofdtaak het ontwikkelen en aanbieden van cursussen om docenten te trainen en te helpen ontwikkelen. Hieronder valt onder andere de BKO (Basis Kwalificatie Onderwijs); de nationale certificering voor universitaire docenten. Door de blijvende groei van de TU Delft, ziet TLS de vraag naar trainingen toenemen.

Voor de BKO-training geldt een toename in aanbod van 22% ten opzichte van 2020. Voor het CPD (*Continuous professional development*) aanbod heeft het team met name een flink aantal nieuwe cursussen ontworpen:

- Mentor programma voor BKO
- Examen Commissie training
- Opleidingscommissie Cursus
- Toetsdeskundige Kwalificatie (SEQ)

Toetsing

Er wordt docenten ook ondersteuning geboden op het gebied van Toetsing, zowel via de *teaching support* webpagina en de helpdesk, als in de vorm van advies en training. Er is een nieuwe examencommissiecursus opgezet in nauwe samenwerking met het beleidsteam en de directie *Legal Services*. Deze nieuwe cursus heeft er ook voor gezorgd dat de handleiding voor examencommissies is geüpdatet.

Daarnaast is er door TLS een nieuwe cursus aangeboden voor toetsadviseurs en docenten; de Senior Examination Qualification (SEQ), waardoor zij verder geprofessionaliseerd zijn op het gebied van vakoverstijgende toetsprogramma's en zij zichzelf gecertificeerde Toetsdeskundigen kunnen noemen. Dit levert op termijn ook verbetering van de toetsprogramma's en facultair toetsbeleid op.

2.5 Accreditatie en verantwoording

Accreditatie bachelor- en masteropleidingen

Met positief advies zijn de volgende opleidingen in 2022 gevisiteerd:

- 'Nanobiologie' (bachelor, TNW)
- 'Nanobiology' (master, TNW)
- 'Electrical Engineering' (bachelor, EWI)
- 'Electrical Engineering' (master, EWI)
- 'Science, Education and Communication' (SEC, master, TNW), in afwachting besluit.

Accreditatie Instellingstoets Kwaliteitszorg (ITK)

De koepelorganisaties Vereniging Hogescholen (VH) en UNL hebben eind 2021 een gezamenlijke aanvraag ingediend voor een uitstel van twee jaar van de instellingsaccreditatie voor een aantal hoger onderwijsinstellingen. Aanleiding voor deze aanvraag waren de verwachtingen die zijn gewekt over de aankomende cyclus van de ITK en de discussie over de invoering van instellingsaccreditatie. Ook zorgde de COVID-19-pandemie voor een grote (werk)druk op de instellingen. In februari 2022 heeft van het Ministerie van OCW de aanvraag positief beoordeeld. De nieuwe inleverdatum voor de ITK voor de Technische Universiteit Delft is daarmee 20 november 2025.

Nieuwe opleidingen

In april heeft de Technische Universiteit Delft het positieve besluit ontvangen van de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) ten aanzien van de aanvraag voor de nieuwe masteropleiding 'Environmental Engineering' (faculteit CiTG). In de masteropleiding 'Environmental Engineering' leren studenten omgaan met schaarste en overvloed aan hulpbronnen zoals water en afval, de effecten van klimaatverandering op de leefbaarheid in steden, luchtverontreiniging en de uitputting van natuurlijke hulpbronnen, zoals grondwater. Deze uitdagingen zijn van het grootste belang in een wereld in verandering die een bevolkingsgroei doormaakt en meer schone hulpbronnen vraagt dan ooit. De opleiding is gestart in september 2022.

De planningsneutrale conversie (*merger*) van de twee bestaande master opleidingen 'Computer Engineering' en 'Embedded Systems' (faculteit EWI) is met goed gevolg afgerond. De samengevoegde opleidingen gaan per 2023-2024 verder als de masteropleiding 'Computer & Embedded Systems Engineering'. In de opleiding leert de student over geavanceerde computer- en softwaresystemen, systeemtechniek en computerarchitecturen voor ingebedde toepassingen en hoogwaardige systemen. Beoogde start is in september 2023.

In november is de nieuwe opleiding 'Quantum Information Science & Technology' (QIST, faculteit TNW) bezocht door de visitatiecommissie. De visitatiecommissie heeft een positief advies gegeven aan de NVAO. De opleiding QIST omvat het begrijpen, ontwerpen, bouwen

en onderzoeken van kwantum-informatieverwerkingssystemen, zoals kwantumcomputers, kwantumcommunicatienetwerken en kwantumsensoren. Het doel van de master opleiding is om haar studenten diepgaande en gecombineerde kennis uit de vier disciplines (kwantum) fysica, wiskunde, elektrotechniek en informatica bij te brengen om hen in staat te stellen voorop te blijven lopen van fundamentele kennis van kwantumtechnologie en praktische toepassingen in het veld ontwikkelen. Beoogde start is september 2023.

Accreditatie 'professional education'

Er zijn in 2022 geen accreditatie-activiteiten geweest in het kader van 'professional education'.

Educatieve module

De TU Delft neemt deel aan het Experiment Educatieve Module (in het kader van het Besluit Experimenten Flexibel Hoger Onderwijs). In studiejaar 2021-2022 hebben zestien studenten deelgenomen, dit is een halvering ten opzichte van 2020-2021. Het experiment is in 2019 verlengd tot en met juni 2022. Dezelfde voorwaarden blijven gelden tot de wet in gaat. In verband met de verlening wordt de rapportage over de leeruitkomsten in het tijdvak 2016 tot en met 2020 na 2022 opgesteld.

2.6 NPO Onderwijs

In 2022 is het Nationaal Programma Onderwijs (NPO) het tweede uitvoeringsjaar ingegaan.

Procesmatig

Het plan voor de besteding van de NPO-middelen is met input vanuit de faculteiten, opleidingen en directies opgesteld. De Gezamenlijke Vergadering (GV) van de Ondernemingsraad en Studentenraad met het CvB is voorafgaand aan de formele besluitvorming betrokken geweest bij het opzetten van de plannen. Daarna is op 8 juli 2021 ingestemd met het plan. Vervolgens is op 13 juli 2021 een definitief besluit door het CvB genomen.

Tussen de centrale projectleider NPO en de afdeling financiën is ieder kwartaal overleg over de bestedingen, zo is er op tijd zicht op eventuele onderbestedingen en kan bijgestuurd worden. Minimaal twee keer per jaar spreekt de centrale projectleider NPO alle projectleiders over de voortgang van de projecten. In 2022 zijn er twee voortgangsrapportages opgesteld naar aanleiding van deze gesprekken. Deze rapportages zijn ook naar de medezeggenschap verstuurd. De projectleider heeft een eigen verantwoordelijkheid in de besteding van het projectbudget; schuiven in de posten kan, zonder centrale instemming, plaatsvinden. Indien er gekozen wordt voor een totaal andere inhoud of besteding van het geld is overleg noodzakelijk. Indien het project inhoudelijk afwijkt van wat er eerder met de medezeggenschap is afgestemd, zal dit ook met hen worden besproken.

Bij bepaalde projecten zijn externe stakeholders betrokken, dit zijn onder andere stagebegeleiders op werkplekken, de gemeente en andere universiteiten. Zij worden door de betreffende projectleider betrokken bij de uitvoering van het project. De mate van betrokkenheid hangt af van de context van het project.

Inhoudelijk

Het originele plan gaat uit van projecten op 4 onderdelen:

- In – en doorstroom
- Welzijn
- Stageproblematiek
- Lerarenopleiding

De opgelopen vertraging in 2021, door de COVID-19-pandemie en de daarmee gepaard gaande beperkende maatregelen is nog niet volledig ingelopen bij de meeste projecten. Daarnaast is er nog steeds een tekort aan personeel merkbaar, waardoor sommige projecten aanpassingen moeten doen in hun werkwijze of wordt er uitloop voorzien.

Thema	Besteed 2021	Gepland 2022	Besteed 2022	Gepland 2023	Gepland 2024	Totaal besteed	Totaal gepland
In – en doorstroom	71.507	732.500	635.705	517.852	221.936	707.212	739.788
Welzijn	201.407	1.702.556	582.130	1.490.313	909.707	783.537	2.400.020
Stageproblematiek	17.571	60.000	96.029	28.980	554.423	113.600	583.403
Lerarenopleiding	-	300.000	58.052	379.364	162.584	58.052	541.948
Totaal	290.485	2.795.056	1.371.916	2.416.509	1.848.650	1.662.401	4.265.159

Op de in – en doorstroom zijn uiteindelijk zeven projecten binnen de TU Delft gevormd en wordt er aan het landelijke plan meegewerkt.

Binnen het project *MOOC pre-master Mathematics for Engineers* is in 2022 grote voortgang geboekt. De eerste drie MOOC's zijn afgerond: *Lineaire Algebra deel I*, *Kansrekening en Calculus I*. De lancering van alle zes de MOOC's op EdX staat gepland in de zomer van 2023. De nazorgcursus voor internationale studenten die op afstand een Nederlandse taalcursus hebben gevolgd is succesvol. Er zijn meerdere groepen van start gegaan in de cursus. Tijdens de cursus werd er teruggegrepen op de inhoud van de online gevolgde taalcursus en werd een verdere introductie in de taal en het land gegeven. Deelnemers zijn erg enthousiast en zijn door de cursus deel geworden van een netwerk, hebben meer kennis van de Nederlandse taal en de stad Delft. De doelen van de cursus zijn bereikt.

Twee projecten op in – en doorstroom zijn in 2022 niet gestart. Eén van de projecten zal in 2023 alsnog starten, met de focus op wiskunde en leren studeren voor aanstaande studenten. Het project 'Verbetering feedback aan studenten' zal niet meer starten. Dat heeft te maken met de schaalgrootte en bijkomende ICT-component waarvoor binnen NPO geen mogelijkheid is. Het project Teamwork is inmiddels uit andere middelen gefinancierd en er is dus geen noodzaak meer om dat vanuit NPO middelen te doen.

PRogram of Innovation in MECHanics education (PRIMECH) is gericht op het herontwerpen van enkele vakken. In 2022 is een *community of practice* opgericht betrekking hebbend op de vakken *Statics*, *Mechanics of Materials en Dynamics*. Er zijn workshops georganiseerd voor alle docenten van het vak *Statistics*. Het project Reflectie als kerncompetentie heeft in 2022 *pilots* uitgevoerd binnen opleidingen. In het afgelopen jaar is de focus van het project verschoven van reflectie als een kerncompetentie met een focus op studiesucces naar reflectie als een kerncompetentie van een ingenieur.

Op het welzijn van de studenten zijn uiteindelijk zeven projecten binnen de TU Delft gevormd en wordt er aan het landelijke plan meegewerkt. Binnen welzijn is er voornamelijk

ingezet op preventie. De inzet van extra (preventie) psychologen is in 2022 gecontinueerd. Zij geven workshops en ontwikkelen interventies. De flexibele schil om snel op te kunnen schakelen in psychologische zorg is in 2022 ook weer ingezet. De wachttijd voor de studentpsychologen is daardoor acceptabel gebleven in 2022.

Om studenten (weer) welkom te heten en zich thuis te laten voelen aan de universiteit zijn diverse activiteiten georganiseerd. We zien dat studieverenigingen dankzij NPO een grotere rol kunnen nemen in de binding van studenten met de universiteit en het opbouwen en behouden van een netwerk. Daarnaast zijn er themaweken en diverse activiteiten rondom welzijn georganiseerd binnen verschillende NPO projecten. Specifiek voor de internationale studenten die naar Delft komen voor hun studie is er in 2022 een MOOC gelanceerd waarbij een eerste kennismaking met het Nederlands, Nederland en de TU Delft online plaatsvindt. De MOOC sluit aan op de Delftse taalmethodologie en kan in zes weken gevolgd worden vanuit het thuisland. Hierdoor hebben aankomende studenten een zachtere landing. Er zijn veel verzoeken om deel te nemen, ook buiten de TU Delft. Er is daarom een opschaling nodig van het platform waarbinnen de MOOC wordt aangeboden.

Door veranderde inzichten zullen twee projecten die zich richtten op een festival en een sportkaart voor alle studenten in 2023 op een andere manier uitgevoerd worden. Omdat er in 2021 en 2022 hier nog geen middelen van zijn uitgegeven, hebben we bij die projecten te maken met een forse onderbesteding.

Ook in 2022 zijn er aan de ontvangstweek (OWee) aanpassingen uitgevoerd binnen NPO. Dit had te maken met het bereiken van de internationale studenten, huidige tweedejaarsstudenten die vorig jaar geen introductieperiode konden bijwonen, een online gedeelte en meer aandacht voor het mentale welzijn. Al deze aanpassingen zijn naar tevredenheid uitgevoerd.

Bij twee opleidingen was door de coronapandemie sprake van problemen in de stage. Bij de masteropleiding Aerospace Engineering was door de reisrestricties een achterstand bij veel studenten ontstaan in het volgen van een stage. In 2021 en 2022 zijn alle studenten met een dergelijke achterstand benaderd, ook zijn stages sneller goedgekeurd en is er door de opleiding actiever geholpen bij het zoeken van de stages. Het opheffen van de reisrestricties heeft ook geholpen. In de zomer van 2022 is het NPO project succesvol afgerond. Bij de masteropleiding Technical Medicine worden stages in het ziekenhuis gedaan, begeleiding dient daar ook plaats te vinden. Dat was door de COVID-19-pandemie een stuk lastiger. De opleiding is binnen het NPO project op zoek gegaan naar een manier om het reflecteren van de studenten op hun klinische ervaring toch goed vorm te geven. Een digitaal portfolio waarmee het reflecteren kan plaatsvinden en de doorlopende ontwikkeling in de gaten gehouden kan worden, is ontwikkeld en in 2022 is de eerste pilot daarmee uitgevoerd.

De lerarenopleiding heeft in 2022 een nieuw projectplan geschreven voor de besteding van NPO middelen. Dit plan is op een later moment in 2022 gestart, waardoor niet het volledig geplande budget is uitgegeven. In dat plan zetten zij in op het gebruik van online onderwijs in de lerarenopleiding zelf, zodat studenten flexibeler het onderwijs bij hen kunnen volgen. Ook zal er lesmateriaal ontworpen worden zodat een docent de juiste vaardigheden opdoet om uiteindelijk zelf effectief online of hybride onderwijs te kunnen geven. De effectiviteit van stageplaatsen zal vergroot worden en de binding met de student en de universiteit vergroot. Al deze projecten zijn in 2022 van start gegaan.

In 2023 en 2024 zullen enkele projecten uitgebreid worden of worden middelen anders verdeeld om een volledige besteding te krijgen.

3

Onderzoek en Innovatie



De TU Delft staat voor hoge kwaliteit van onderzoek en innovatie waarbij wetenschap, technologie en design worden gecombineerd en tegelijkertijd een sterke koppeling met het onderwijs wordt behouden. De TU Delft ziet het als haar kerntaak om bij te dragen aan de duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties; het onderzoek wordt dan ook grotendeels gedreven door de vraag naar technologische oplossingen voor maatschappelijke problemen. Hiertoe ontwikkelt de TU Delft ecosystemen voor innovatie op en rond de campus – in samenwerking met internationale toonaangevende onderzoeksinstanties, industrie en lokale maatschappelijke partners.

3.1 Onderzoek

Onderzoekssamenwerkingen

Convergence Alliance

De huidige complexe maatschappelijke uitdagingen – waaronder klimaatverandering en verstedelijking, de gevolgen van digitalisering en de grotere rol van technologie, en de houdbaarheid van ons gezondheidszorgstelsel – vragen om grensverleggende wetenschappelijke inzichten en een holistische aanpak. Daarom zijn de TU Delft, Erasmus Universiteit Rotterdam en het Erasmus MC in 2019 een intensieve samenwerking gestart over de grenzen van disciplines en instellingen heen. Binnen deze samenwerking komen kennis en kunde van sociaaleconomische, medische en technische wetenschappen samen en versterken elkaar. Hierdoor ontstaan de onderzoeks- en onderwijsinfrastructuren en zelfs nieuwe disciplines die nodig zijn om complexe maatschappelijke problemen te doorgronden en op te lossen.

In 2022 is er doorgebouwd op de fundamenten die eerder zijn gelegd en is er dankzij de gezamenlijke inspanningen van alle betrokkenen binnen de Convergence community veel bereikt. Zo zijn er veel nieuwe projecten gestart, zijn bestaande samenwerkingsverbanden versterkt en nieuwe partnerschappen aangegaan. Ook zijn nieuwe curricula ontwikkeld en gestart. Er zijn goed ontvangen evenementen, conferenties en workshops georganiseerd. En er is een voorzet gedaan voor de organisatorische doorontwikkeling van de Convergence. Hieronder een selectie van de mijlpalen van 2022.

Er is verder gewerkt aan de ontwikkeling van transdisciplinair onderwijs en onderzoek binnen de vijf programma's en thema's die de basis vormen voor de samenwerking binnen Convergence. Zowel Resilient Delta als AI, Data & Digitalisation hebben nieuwe minors gestart. Resilient Delta heeft de 'Impact Space' minor gelanceerd en AI, Data & Digitalisation heeft twee nieuwe minoren ontwikkeld: 'Engineering with AI' en 'AI and/in society'. Een mooie opsteker voor Resilient Delta is de subsidie die zij van NWO hebben gekregen voor het PATH2ZERO programma. En Health & Technology is ook goed op weg met de start van Tien Flagship projecten. Pandemic & Disaster Preparedness Center is ook goed op stoom met de recruitment voor de Frontrunner projects. En Healthy Start heeft inmiddels al de eerste interdisciplinaire PhD student en eerste Convergence Fellow (als schakel tussen wetenschap en maatschappij) aangesteld.

Om de verbinding te zoeken met regio en maatschappij, zijn er evenementen en conferenties georganiseerd die wetenschappers, medische experts, beleidsmakers, professionals uit bedrijfsleven en maatschappij, entrepreneurs en studenten bijeenbrachten. Zo heeft Resilient Delta samen met Redesigning Delta partners de International Redesigning Delta Conference georganiseerd, als ook Kennisateliers over sociaal-economische ongelijkheid

en het klimaat met de gemeente Rotterdam en de Hogeschool Rotterdam Kennis ateliers georganiseerd. Als mooie afsluiter van het jaar heeft Health and Technology het Science, Education & Innovation Festival georganiseerd, waaraan meer dan 500 mensen deelnamen.

Zowel vanuit de politiek, overheid en bedrijfsleven is er in 2022 veel interesse getoond in de Convergence. Dit heeft onder meer geresulteerd in een samenwerking met de gemeenten Rotterdam en Delft voor co-creatie van vraaggestuurd onderzoek 'met de stad, voor de stad'. De steden fungeren hierbij als 'living lab'. En er zijn bezoeken geweest vanuit twee ministeries. Zo is de minister van OCW bij het Circular Intensive Care project van Health & Technology langs geweest. En heeft de minister van VWS een toespraak gehouden bij de Battle of the Minds Hackathon van Health & Technology. De Directeur Curatieve zorg van het Ministerie van VWS heeft de Datahub van Health & Technology geopend. In Hoofdstuk 4 wordt de bestuurlijke samenwerking in het kader van Convergence behandeld (zie pagina 60).

Strategische Alliantie Leiden-Delft-Erasmus Universiteiten (LDE)

In 2022 hebben de LDE Centres en programma's hun werkzaamheden verder voortgezet, waarbij de onderzoeksresultaten voor de eerste maal ook in *white papers* werden gepresenteerd. De eerste *white paper* behandelde Kritieke materialen, energietransitie en geopolitiek. Daarin wordt voor beleidsmakers en andere belangstellenden uitleg gegeven over de energietransitie, een overgang van fossiele brandstoffen naar metalen die nodig zijn voor de productie van de benodigde windturbines, zonnepanelen, batterijen, enz. Dat maakt deze metalen tot kritieke materialen voor het slagen van de energietransitie. Een tweede *white paper* handelt over de gezonde samenleving, waarin onderzoekers uit verschillende vakgebieden met elkaar in gesprek gaan. Zij komen met een verrassende kijk op gezondheid en hoe die te beïnvloeden is met beleidsmaatregelen.

Wat betreft onderwijs werden in 2022 twee nieuwe LDE-minoren gestart: *Space Missions* en *(Re)imagining Port Cities: Understanding Space, Society and Culture*. Bij de eerste bieden experts van de Universiteit Leiden en de TU Delft de studenten een breed begrip van de belangrijkste betrokken disciplines, waarna multidisciplinaire teams aan een opdracht uit de ruimtevaartsector werken. *(Re)imagining Port Cities* komt voort uit het wetenschappelijke LDE Port City Futures programma en is toegankelijk voor alle bachelorstudenten van de LDE-universiteiten.

Tien jaar geleden is de LDE-alliantie begonnen en in 2014 de eerste gezamenlijke minor, *Responsible Innovation*. Het aanbod is inmiddels gegroeid tot nu 12 multidisciplinaire minoren over actuele maatschappelijke vraagstukken, waar meer dan 1000 studenten per jaar vanuit Leiden, Delft en Erasmus aan meedoen. In Hoofdstuk 4 wordt de bestuurlijke samenwerking in het kader van LDE behandeld (zie pagina 60).

Onderzoekscholen

In 2022 was de TU Delft penvoerder van vijf onderzoekscholen: de Advanced School for Computing & Imaging (ASCI), het Centrum voor Technische Geowetenschappen (CTG), het Dutch Institute of Systems and Control (DISC), het J.M. Burgerscentrum, Onderzoekschool voor Stromingsleer (JMBC) en Transport Infrastructure and Logistics (TRAIL). Met elk van deze onderzoekscholen is de TU Delft financiële meerjarenafspraken overeengekomen die in het bijzonder voor het jaar 2022 van kracht waren.

Horizon Europe Project –Skills4EOSC

De Library heeft EU-projectfinanciering ontvangen voor het Skills4EOSC project waarin het via het 4TU. Research Data team een leidende rol heeft. In het project met een looptijd van drie jaar worden internationale trainingsnetwerken voor research datamanagement ontwikkeld als onderdeel van de European Open Science Cloud. Het project is gestructureerd rond zes kernactiviteiten (1) Minimum Viable Skillsets, (2) Training-of-Trainers, (3) FAIR-by-design methodologie voor leermaterialen, (4) Geharmoniseerde curricula en leertrajecten, (5) Levenslang leren via professionele netwerken en (6) Skills4EOSC-competentiecentrum en ondersteunend netwerk(www.skills4eosc.eu).

TU Delft Digital Competence Centre

Onderzoek steunt steeds meer op digitale technologie voor het verzamelen, verwerken en opslaan van gegevens, maar ook voor het schrijven van herbruikbare code, het (mede) ontwikkelen van software en het delen van resultaten met de onderzoeksgemeenschap. Om effectief gebruik te maken van deze *tools* hebben onderzoekers digitale kennis nodig. Deze kennis kunnen ze zelf verwerven, maar kan ook door anderen worden ingebracht. Hier ontstaan nieuwe rollen zoals die van datamanager en research software engineer.

Het TU Delft Digital Competence Centre (DCC), dat gezamenlijk wordt beheerd door de directies ICT en de Library, is een initiatief van het Open Science Programma van de TU Delft om onder andere onderzoekers te helpen onderzoeksgegevens FAIR te maken en onderzoekssoftware te verbeteren om de efficiëntie van het onderzoeksproces te verhogen.

Sinds de start heeft het DCC advies, mentorschap en softwareondersteuning gegeven aan 57 projecten, verspreid over alle faculteiten (<https://tudelftdcc.shinyapps.io/dccapp/>).

3.2 Focusgebieden

Delft Research Based Initiatives

In de drie Delft Research based Initiatives (DRI's) wordt op de TU Delft gewerkt aan grote maatschappelijke thema's Gezondheid, Energie en Delta's, en Infrastructuur & Mobiliteit. In 2022 is de weg vervolgd die in 2019, na de evaluatie van de eerste tien jaar, is ingeslagen en waarbij de activiteiten van de DRI's zich meer en meer focuseren op het 'oogsten' op een beperkt aantal specifieke thema's, onder meer via het verder versterken van samenwerkingsverbanden (ook met private partijen en maatschappelijke partners), het bijdragen aan nationale en internationale agendasetting, en het verwerven van externe financiering. Hierbij wordt onder meer een verdere inbedding gezocht, en gevonden, binnen de convergentie initiatieven en het TU Delft Climate Action programme.

Het vierde DRI – het Delft Global Initiative – is in 2015 opgericht en heeft sindsdien een krachtig en actief netwerk weten op te zetten. Delftse wetenschappers en partners in ontwikkelingslanden (kennisinstellingen, ondernemers, NGO's en overheid) komen hierin in nauwe samenwerking gezamenlijk tot concrete oplossingen voor mondiale maatschappelijke uitdagingen.

TU Delft Institutes

In 2022 hebben twee TU Delft Institutes verlenging aangevraagd en gekregen, voor een periode van wederom vijf jaar. Dit zijn het 'TU Delft Process Technology Institute' en het 'TU Delft Design for Values Institute'. Met de TU Delft Institutes wordt het thematische, faculteits-overstijgende onderzoek aan de TU Delft gestimuleerd en ondersteund. Belangrijk hierbij is het bottom-up karakter van de Institutes: het initiatief om een Institute te starten, alsmede de verdere ontwikkeling, ligt bij de betrokken onderzoeksgemeenschap. Financiering gebeurt door de deelnemende faculteiten met matching vanuit het College van Bestuur (CvB). Sinds de start van de eerste Institutes in 2012, is het totaal aantal TU Delft Institutes opgelopen tot zeventien: AgTech; Bio-engineering; Climate; Computational Science & Engineering; Design for Values; E-Refinery; Optics; Powerweb; Process Technology; Rail; Robotics; Safety & Security; Space; Sports Engineering; Transport; Urban Energy; Wind Energy.

Internationale betrokkenheid – Focus landen

In 2022 bracht het kernteam focuslanden Brazilië, Greater China (GC) en India een sterke focus op communicatie over de TU Delft activiteiten, onder meer door een eigen website <https://www.tudelft.nl/brazil-china-india-collaborations>. Netwerk management resulteerde in een aantal buitenlandse delegaties op de campus in Delft en consolideerde strategische contacten met externe stakeholders als de Overheid, Ambassadeurs, denktanks zoals Clingendael, Europese Commissie en *key partners* in de focuslanden. Voor Brazilië en India volgden er gezamenlijke *seed-funding calls* resulterend in samenwerking op onderzoeksthema's als energie en klimaat, innovatieve materialen, water en duurzame mobiliteit. Mede in relatie tot het thema Kennisveiligheid onderzocht het China kernteam, geleid door de in 2022 benoemde TU Delft Delegate China Academic Relations, in gesprekken met haar leden en decanen de lange termijn samenwerkingsaanpak met Chinese partners. Daarnaast dienden de bestaande TU Delft China tools als uitgangspunt voor een landenneutraal *partnership tool* welke in UNL verband verder werd uitgewerkt. In Hoofdstuk 5 wordt het thema Kennisveiligheid nader behandeld (zie pagina's 74-75).

TU Delft Climate Action programme

Binnen het Climate Action Programme ligt de focus op het ontwikkelen en versterken van universiteitsbrede interdisciplinaire en multidisciplinaire onderzoeksprogramma's op vier thema's: klimaatwetenschap, tegengaan van klimaatverandering (mitigatie), aanpassing aan klimaatverandering (adaptatie), en bestuur en beleid rondom klimaatverandering (governance). TU Delft heeft hier voor de periode 2021-2030 M€ 22 uitgetrokken. Binnen de vier thema's wordt gewerkt aan klimaatoplossingen binnen zeventien onderzoeksprogramma's. In 2022 is het merendeel van de programma's van start gegaan met de aanstelling van extra academici. Daarnaast ondersteunt het Climate Action Programme beleidsmakers en bestuurders bij de beleidsvorming rond klimaatvorming via de Haagse Climate Action Hub en andere samenwerkingsverbanden zoals de International Universities Climate Alliance. In de herfst organiseerde de Climate Action Hub samen met de KlimaatHelpdesk een training voor studenten uit het hele land om hun inzichten uit klimaatonderzoek te communiceren naar de media.

Energietransitie

In 2022 vierde TU Delft haar 180^e verjaardag. Het thema van de viering van dit lustrum was "Speeding up the Energy Transition". Het merendeel van de activiteiten van het *Delft Energy Initiative* waren gekoppeld aan het lustrum. De activiteiten toonden wat er binnen de TU Delft gebeurt op het gebied van de energietransitie, maar ook welke nieuwe impulsen TU Delft in gang zet, met wie en wat daarvoor nodig is. Een greep uit de activiteiten: er was een Energy Challenge waarmee het onderwerp energietransitie een belangrijke plek in het onderwijs heeft gekregen en waar 15.000 studenten aan hebben deelgenomen. Er waren *energy snacks*: 180 portretten van mensen met een grote inzet binnen de energietransitie, er werd een accelerator team van 10 multidisciplinaire onderzoekers gepresenteerd, en er zijn lustrum labs gecreëerd: onderzoeksfaciliteiten om de energietransitie te versnellen, zoals het 24/7 Energy Lab, het Floating Renewables Lab en de Control Room of the Future. Daarnaast zijn 300 innovatieve ideeën op het gebied van energietransitie in kaart gebracht vanuit de gehele universiteit. Het overzicht is gebundeld in een boekje en online beschikbaar (<https://issuu.com/tudelft-mediasolutions/docs/home-of-innovation-projecten-2022>)

TU Delft AI Initiative

Het in 2021 opgerichte TU Delft AI Initiative, dat een centraal platform biedt voor onderzoek, onderwijs en innovatie op gebied van AI, data en digitalisatie heeft in 2022 een sterke ontwikkeling doorgemaakt in zowel aantal mensen als in zichtbaarheid. Het Labs & Talent programma is in 2022 uitgebreid met acht labs, waarmee er inmiddels 24 TU Delft AI Labs zijn, verdeeld over alle acht faculteiten. Deze meer dan 120 nieuw aangestelde onderzoekers (waarvan 96 promovendi) geven een grote stimulans aan de ambities in AI, data & digitalisatie van de TU Delft.

Er is een levendige AI-gemeenschap binnen de TU Delft aan het ontstaan die zich sterk richt op thema's als AI in energie en duurzaamheid, AI in gezondheid, AI in haven en de maritieme sector, AI in technische industrie, AI in vrede, veiligheid en recht, en waardengedreven, mensgerichte AI en *machine learning*. Als AI-ontmoetingspunt heeft de TU Delft in 2022 Mondai | House of AI opgericht om alle stakeholders in het onderzoek in en de toepassing van AI met elkaar te verbinden en te faciliteren. In 2022 zijn er verschillende evenementen georganiseerd op het gebied van AI voor stakeholders van binnen en buiten de universiteit.

In samenwerking met ING, Booking.com, DSM, Politie en Ahold Delhaize zijn er vijf ICAI-labs (Innovation Centre for AI) opgericht. In deze ICAI-labs werken kennisinstellingen, bedrijven en overheden samen om talent en technologie op gebied van AI te ontwikkelen.

In het kader van de NWO LTP ROBUST in AI groeifondsaanvraag is de TU Delft succesvol geweest in het aantrekken van financiering. Zie ook 3.6 Valorisatie.

3.4 Onderzoekskwaliteit

Onderzoeksvisitaties

Alle afdelingen van de TU Delft worden, geclusterd per onderzoeksdomein, eens in de zes jaar door een onafhankelijke, internationale commissie gevisiteerd op basis van een zelfevaluatie en een bezoek (*site visit*). De onderzoeksvisitaties worden uitgevoerd volgens

het *Strategy Evaluation Protocol* (SEP) 2021-2027 en het TU Delft *Research Assessments Protocol* (RAP, versie 2021). Beide zijn te vinden op de website <https://www.tudelft.nl/onderzoek/onze-onderzoeksvisie/kwaliteitszorg>.

Een belangrijk verschil met het vorige SEP is dat er geen cijfermatig eindoordeel meer wordt gegeven. Commissies formuleren in plaats daarvan positieve punten en aanbevelingen voor de afdelingen, onderbouwd door hun observaties. Het plan van aanpak, dat wordt opgesteld naar aanleiding van de aanbevelingen, en de opvolging daarvan worden onderdeel van de constante dialoog tussen het CvB en de faculteiten (via de Planning & Evaluatie cyclus). Om de onderzoekskwaliteit te blijven monitoren wordt daarnaast, drie jaar na de eind-visite, een lichte *midterm*-visite georganiseerd.

In 2022 hebben de bezoeken voor de visitaties Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek (vijf afdelingen), Toegepaste Wiskunde (één afdeling), Geowetenschappen (twee afdelingen) en Bouwkunde (vier afdelingen) plaatsgevonden. De visitaties Natuurkunde (vier afdelingen) en Techniek, Bestuur en Management (drie afdelingen) zijn enkele maanden uitgesteld en zullen begin 2023 plaatsvinden. De geplande *midterm*visites voor Industrieel Ontwerpen (drie afdelingen) en Werktuigbouwkunde (zeven afdelingen) zijn in verband met een decaanswissel uitgesteld en beslaan daarom vier in plaats van drie jaar. De planning is te vinden op de website <https://www.tudelft.nl/onderzoek/onze-onderzoeksvisie/kwaliteitszorg/planning>.

De commissies zijn overwegend positief over de gevisiteerde afdelingen en komen met een breed spectrum aan aanbevelingen die terug te vinden zijn in de visitatierapporten (<https://www.tudelft.nl/onderzoek/onze-onderzoeksvisie/kwaliteitszorg/resultaten>).

QuTech

Een internationale beoordelingscommissie onder leiding van prof.dr.ir. Dave Blank heeft QuTech beoordeeld. De commissie heeft geconstateerd dat de kwaliteit onderzoeks- en engineeringactiviteiten uitstekend is. Ook prijst de commissie het enthousiasme van het hele QuTech team en concludeert dat het instituut zeer goed is uitgerust om haar missie te realiseren.

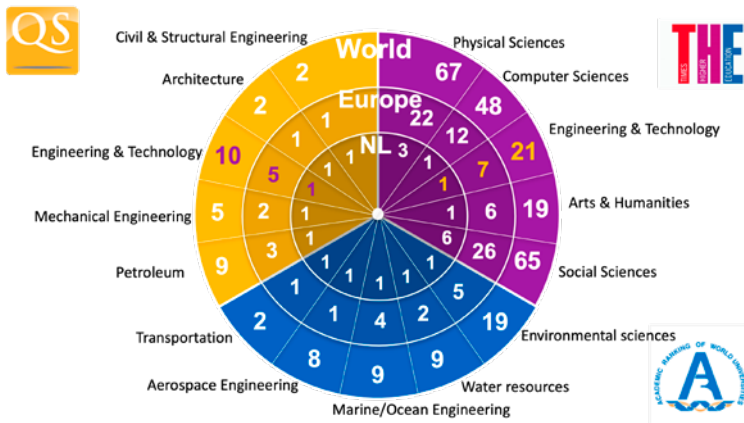
Internationale Rankings

Een aantal organisaties probeert via internationale ranglijsten inzicht te geven in de relatieve kwaliteit en positionering van universiteiten. Hoewel de ranking methodologieën tekortkomingen hebben, geven zij een ruwe indicatie van de prestaties op bepaalde vlakken. Zie hieronder een overzicht van de positionering van de TU Delft in de drie meest toonaangevende internationale *rankings*. Meer ranking informatie is te vinden op: <https://www.tudelft.nl/over-tu-delft/feiten-en-cijfers/tu-delft-in-internationale-rankings>

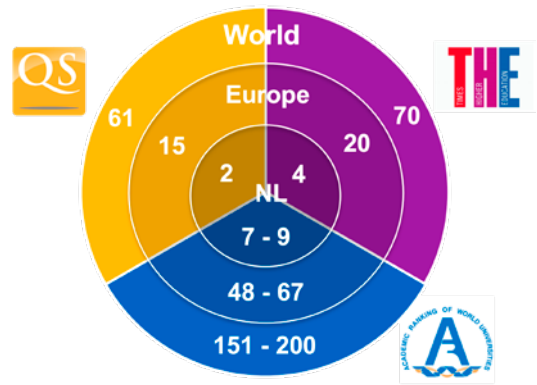
Engineering & Technology

Voor de TU Delft, als technische universiteit, zijn met name de Engineering & Technology *rankings* relevant. In de QS Engineering & Technology ranking staat de TU Delft, sinds het begin in 2003, elk jaar op een positie in de top 25. In het afgelopen jaar behaalde zij positie tien wereldwijd, vijf in Europa en nummer één in Nederland. In de THE Engineering & Technology ranking plaatst de TU Delft zichzelf in de afgelopen negen jaar stabiel rond een 20^{ste} positie wereldwijd, met dit jaar voor de vierde keer op rij op plaats 21 wereldwijd, zevende in Europa en nummer één in Nederland.

Positie TU Delft in subject rankings



Positie TU Delft in world university rankings



Subject rankings

Subject rankings zijn ranglijsten die gericht zijn op specifieke vakgebieden en ze zijn met name relevant voor bijvoorbeeld faculteiten of afdelingen. Jaarlijks publiceren QS en ARWU (Shanghai) meer dan 50 subject rankings, THE publiceert er 11. De TU Delft staat jaarlijks op een aantal wereldwijde topposities. In de volgende vakgebieden staat de TU Delft in de wereldtop 10: Civil & Structural (2), Architecture (2), Transportation (2), Mechanical (5), Aerospace Engineering (8), Marine/Ocean Engineering (9), Petroleum (9), Water resources (9) en Engineering & Technology als breder vakgebied (10). In Europa is de TU Delft de hoogst genoteerde universiteit op het gebied van Civil & Structural, Architecture, Transportation en Aerospace Engineering en behaalt een tweede plek op Mechanical Engineering en Water Resources.

World university rankings

Jaarlijks worden *world university rankings* gepubliceerd, waarin alle universiteiten met elkaar worden vergeleken. De TU Delft als technische universiteit wordt hierin onder andere vergeleken met algemene en medische universiteiten. Dit jaar staat in de QS-ranglijst de TU Delft op een 61ste positie, daarmee staat zij op plaats 15 in Europa en op de tweede plaats in Nederland. In de THE ranking staat zij op een 70ste positie in de wereld en op plaats twintig in Europa. In de ARWU is zij wederom gerankt in de *range* 150-200, in Europa komt de TU Delft tussen positie 48 en 67 en in Nederland tussen zeven en negen. De positie in de laatste ranking wijkt af door een andere focus en methodologie.

Thema rankings

Naast de eerdergenoemde *rankings* zijn er allerlei themaranglijsten met een focus op bijvoorbeeld baanzekerheid, reputatie of impact. Afgelopen jaar is de TU Delft onder meer gerankt in de volgende *rankings*: 5^e in de THE Impact ranking Industry, Innovation and Infrastructure, een 23^{ste} positie in de nieuwe QS Sustainability ranking waarbij een 7^e positie werd behaald op Environmental Impact, 15^e in THE Most International Universities in de World, 43^{ste} in de THE Reputatie Ranking en 87^{ste} in de THE Global University Employability Ranking.

Prestigieuze prijzen

Prof. dr. Marileen Dogterom gekozen als nieuwe president Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW)

Marileen Dogterom, hoogleraar bionanoscience aan de TU Delft, is per 1 juni 2022 president van de KNAW. Marileen Dogterom wordt benoemd voor een periode van drie jaar, en zal het presidentschap combineren met haar werk in de wetenschap. Marileen Dogterom stond gedurende lange tijd aan het hoofd van het Bionanoscience Department van het Kavli Institute of Nanoscience in Delft. Ze is een van de pioniers in het vakgebied biomoleculaire en cellulaire fysica. Binnen de KNAW was Marileen Dogterom al zeer actief, als vicepresident en als bestuurlijk coördinator van alle KNAW-vertegenwoordigers in buitenlandse gremia. Zij heeft alle kwaliteiten om als president van de KNAW het boegbeeld van de Nederlandse wetenschap te zijn.

KNAW-Inauguratie nieuwe leden

De KNAW heeft tweeëntwintig nieuwe leden gekozen, waaronder prof. dr. ir. Paulien Herder en dr. Stephanie Wehner. Leden van de KNAW, vooraanstaande wetenschappers uit alle disciplines, worden gekozen op grond van hun wetenschappelijke prestaties. De KNAW telt circa zeshonderd leden. Een lidmaatschap is voor het leven.

Physicaprijs 2022 voor prof. dr. ir. Ronald Hanson

Behalve dat Ronald Hanson een vooraanstaand onderzoeker is in quantumcomputing en quantuminternet, speelde hij een sleutelrol bij het verenigen van de Nederlandse quantumfysicagemeenschap in een gezamenlijke visie en plan (de Nationale Agenda Quantumtechnologie). Ook was hij onmisbaar bij het verkrijgen van financiële middelen uit het Nationale Groeifonds om de agenda daadwerkelijk te realiseren. Deze redenen hebben ervoor gezorgd dat de Physicaprijs 2022 aan Ronald Hanson is toegekend.

Leermeesterprijs voor prof. dr. ir. Kees Vuik

Een Leermeester blinkt uit in onderzoek én onderwijs. Leermeesters behoren tot de top van TU Delft en weten de volgende generatie Delftse ingenieurs te inspireren en te motiveren. Professor Vuik werd voorgedragen omdat hij al jarenlang een inspirerende en enthousiaste Leermeester is voor zowel bachelor als masterstudenten, promovendi, postdocs en collega-wetenschappers.

Dr. Irene Dedoussi nieuw lid van De Jonge Akademie 2022

De Jonge Akademie krijgt er tien nieuwe leden bij. Het zijn onderzoekers uit verschillende disciplines die zich wetenschappelijk hebben bewezen en minder dan tien jaar geleden zijn gepromoveerd. Een van hen is dr. Irene Dedoussi, Universitair Docent op het gebied van klimaatimpact van de luchtvaart.

Koninklijke onderscheiding voor hoogleraren Kornelis Blok, Jaap Harlaar, Paulien Herder, Catholijn Jonker en Vice-Rector Rob Mudde

Prof. dr. Kornelis Blok, hoogleraar Energiesysteemanalyse aan de faculteit Techniek, Bestuur en Management (TBM), prof. dr. ir. Jaap Harlaar, hoogleraar klinische biomechanica aan de faculteit Werktuigbouwkunde, Maritieme Techniek & Technische Materiaalwetenschappen (3mE), prof. dr. ir. Paulien Herder, decaan van de faculteit Technische Natuurwetenschappen (TNW), prof. dr. Catholijn Jonker, hoogleraar Interactive Intelligence aan de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatie (EWI) en prof. dr. Rob Mudde, Vice-Rector Magnificus/Vice-President Education in het College van Bestuur zijn benoemd tot Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw.

3.5 NPO Onderzoek

Achtergrond

Sinds het najaar van 2020 is het mogelijk voor onderzoekers die vertraging hebben opgelopen door de coronamaatregelen om een verlenging van hun arbeidsovereenkomst van gemiddeld drie maanden te krijgen. Deze regeling voor het verlengen van arbeidsovereenkomsten van onderzoekers (hierna: de Corona regeling) was gebaseerd op een afspraak in de CAO 2020.

De Corona regeling is na 2020 voortgezet en zal ook dit jaar doorlopen. Het jaar 2024 is een uitloop jaar. De verwachting is echter dat de NPO middelen in 2023 volledig uitgenut zullen zijn.

Vanaf 2021 heeft de financiering van de Corona regeling plaatsgevonden vanuit verschillende budgetten:

	NWO-gelden 2021	NPO gelden 2021	NPO gelden 2022	NPO gelden over voor 2023
Budgetten	M€1,6	M€5,3	M€5,3	M€4,0
Aantal aanvragen	132	22	220	
Bestede gelden	M€1,6	M€0,4	M€ 6,1	

In 2022 zijn er 220 verzoeken tot verlenging van arbeidsovereenkomsten toegekend wat neerkomt op een besteding van het budget van (afgerond) M€ 6,1.

Doordat de NPO gelden voor de kalenderjaren 2021 en 2022 niet volledig benut zijn is er voor 2023 nog circa M€ 4 over. Echter, hiervan is al een groot deel toegekend op basis van verzoeken die in 2022 zijn ingediend. De verwachting is dat de resterende gelden volledig worden besteed in de eerste helft van 2023. Om deze reden zijn de mogelijkheden om het budget in te zetten voor andere doeleinden niet verder onderzocht.

Inhoudelijk

Inzet NPO gelden

Uitgangspunt van de TU Delft is dat medewerkers binnen de gestelde termijn het onderzoek afronden. Als dit niet lukt en er aan de gestelde criteria is voldaan, dan kan een verzoek tot verlenging van de arbeidsovereenkomst worden ingediend.

Inzet eigen middelen en financiële en niet-financiële maatregelen

Er zijn sinds 2020 generieke maatregelen genomen om medewerkers te faciliteren in het beperken van onderzoeksvertraging. Voorbeelden van maatregelen zijn: inrichten van een goede thuiswerkplek, verruimde openingstijden voor labs en onderzoeksinfrastructuur (enkele met 24-uurs rooster) en gespecialiseerde ICT ondersteuning waardoor op afstand gebruik gemaakt kan worden van geavanceerde computing en onderzoeksapparatuur.

Er zijn ook specifieke maatregelen genomen op afdelingsniveau of binnen onderzoeksprojecten. Voorbeelden van maatregelen zijn: aanpassing van de planning, verschuiving in projectbudgetten en verlichting van onderwijstaken. Voorbeelden van sociale maatregelen zijn: extra persoonlijke aandacht voor PhD's en postdocs door *supervisors* en de Graduate School en extra coaching.

Het aantal met deze generieke en specifieke maatregelen geholpen onderzoekers is niet te kwantificeren. Voor de generieke maatregelen is dat gelegen aan het feit dat deze niet aan een specifieke groep waren voorbehouden maar het genoten profijt per onderzoeker uiteenloopt. Voor de specifieke maatregelen geldt dat deze veelal zijn toegepast op niveau van een individu of onderzoeksproject als onderdeel van afspraken tussen een begeleider/ projectleider met promovendus of postdoc – de omvang van het aantal met specifieke afspraken geholpen onderzoekers is door dit maatwerk onmogelijk te herleiden.

	NPO onderzoeksgelden	Eigen middelen
Besteed in euro's	6.149.568	Nvt
Aantal geholpen onderzoekers - unieke personen	220*	Niet te kwantificeren

* Het gaat hier om het aantal onderzoekers geholpen in het jaar 2022, niet om het aantal verlengingen. Voor 43 onderzoekers ging het om verlengingen over de jaargrens (2021/2022) heen. Dat betekent dat van deze 220 onderzoekers in de tabel 43 ook aan 2021 zijn toegerekend.

Procesmatig

Het plan voor de besteding van de NPO Onderzoeksgelden is met input vanuit de faculteiten en directies opgesteld en op 8 december 2021 gedeeld met de OR en lokale vakbonden. Op 16 december 2021 heeft de Gezamenlijke Vergadering ingestemd met de voorgestelde invulling van de NPO Onderzoeksgelden. Vervolgens is op 18 januari 2022 een definitief besluit door het CvB genomen.

In oktober 2022 is een tussentijdse rapportage opgesteld van de bestedingen en resterende NPO gelden. Daaruit bleek dat er nog voldoende budget beschikbaar was om de Corona regeling voort te zetten in 2023. In oktober 2022 is de ondernemingsraad (OR) geïnformeerd over de voortzetting van het bestaande beleid in 2023.

De directies HR en Finance toetsen de verzoeken tot verlenging marginaal, waarbij met name wordt gekeken of wordt voldaan aan de gestelde criteria (over de doelgroep, Corona gerelateerde vertraging en verlengingsduur).

Daarnaast hebben de centrale projectleider NPO onderzoek en de afdeling financiën periodiek overleg over de bestedingen. Het budget wordt op een geconsolideerd, TUD-breed, niveau bewaakt. In 2023 zal er frequenter overleg met de afdeling financiën plaatsvinden om ervoor te zorgen dat het budget niet overschreden wordt. Op die manier kan ook tijdig communicatie plaatsvinden over een einde van de regeling.

Er wordt tweejaarlijks een update verstuurd aan de medezeggenschap over de voortgang van de besteding van de NPO onderzoeksgelden. De eerstvolgende update zal zijn in het begin van het tweede kwartaal van 2023. In de update wordt de medezeggenschap geïnformeerd over de voortgang van het aantal verzoeken tot verlenging en wordt een update gegeven over het resterende budget.

3.6 Valorisatie

Valorisatie indicatoren

In 2012 hebben de Nederlandse universiteiten in hun prestatieafspraken met het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap hun valorisatiedoelstellingen geformuleerd. In navolging hiervan heeft iedere universiteit eigen valorisatie-indicatoren ontwikkeld om prestaties te meten. De onderstaande valorisatie-indicatoren zijn in 2015 vastgesteld samen met de andere Nederlandse technische universiteiten en worden sinds 2016 in het jaarverslag gepubliceerd.

Financiën	
1 ^e geldstroom (incl. overige baten)	M€ 664,5
2 ^{de} geldstroom	M€ 58,0
3 ^{de} geldstroom	M€ 169,5
EngD	
Aantal Trainees in engineering design (EngD)*	31
Co-publicaties met bedrijven	
CWTS Leiden Ranking - University Industry Co-publications	#36
Aandeel publicaties met één of meerdere bedrijven als co-auteur	11,5%
Intellectueel eigendom	
Invention disclosure	101
Octrooi aanvragen	69
Overdrachtenovereenkomsten	4
Licenties	2
Bedrijvigheid	
Spin-offs gestart (inclusief spin-offs door derden) met TUD-IP	9
Start-ups gestart zonder TU Delft-IP	24
Nevenwerkzaamheden	
Aantal hoogleraren en universitair hoofddocenten met niet-wetenschappelijke nevenwerkzaamheden	303
Opleiding ondernemerschap	
Minoren Entrepreneurship (30 EC per minor)	226 studenten / 6780 EC
Aanvullende Entrepeneurvakken (5-8 EC per vak)	1158 studenten / 6986 EC
Totaal aantal EC opleiding ondernemerschap	1384 studenten / 13766 EC

* Sinds september 2022 is PDEng veranderd naar EngD.

Intellectueel Eigendom

Met de heropening na de coronamaatregelen keerde het leven terug naar de campus. En dat was te zien aan de vele verzoeken om *Intellectual Property* (IP) hulp en projecten waarbij ondersteuning geboden is. Daarnaast was er de instroom van creatieve vindingen van wetenschappers; afgelopen jaar ruim meer dan honderd Invention Disclosure Forms (IDF). Het afgelopen jaar zijn tientallen eerste octrooiaanvragen aan TU Delft toegekend

en vele overgedragen aan het bedrijfsleven. De bedrijven waarmee is samengewerkt om tot IP-afspraken te komen variëren van startups (zoals SolvGE, TilerCharge en SoundCell) tot multinationals (KPN, C2CA Technologies, Royal HaskoningDHV, BASF en ASML). Daarnaast was de TU Delft actief in de ondersteuning van het snelgroeiende GROW (Wind-op-Zee) consortium, bij het vernieuwen van de raamwerkovereenkomst met Shell, de samenwerking met EUR en EMC rond IP convergentie en is er met andere kennisinstellingen nagedacht over effectiviteit van Quantum Delta NL op IP gebied. Verder hebben is het merkrecht van QuTech en TU Delft gevestigd in het Verenigd Koninkrijk, een uitvloeisel van Brexit.

Voorts is er samengewerkt tussen diverse actoren binnen de campus. Zo is Loket Kennisveiligheid/Exportcontrol geopend, is er een Quantum Technology Officer en een Quantum IP Beheerder voor QuTech geworven en is met de Library gewerkt aan het beschermen van de rechten voor 4TU. ResearchData om een *open science* aanpak mogelijk te maken. MondAI is geholpen het KickStartAI initiatief van een vliegende start te voorzien, waaronder een algoritme platform dat AI-software toegankelijker zal maken voor de maatschappij. Daarnaast zijn activiteiten ondernomen om direct en op toegankelijke wijze tekst en uitleg te bieden over IP-rechten, de relatie tussen IP en Open Science, en het belang van IP-rechten voor samenwerking met bedrijven of het vestigen van startups op de TU Delft Campus. De TU Delft Research Software Guidelines waarin spelregels en handvatten aanreikt worden voor de omgang met open source licenties en software zijn in de organisatie onder de aandacht gebracht.

Ten slotte is er een update van IPMS (het patent-administratie systeem) geïmplementeerd. Dit systeem is de cruciale motor die de deadlines en afspraken rond het beheer van patenten ondersteunt. Daarnaast zijn voorbereidingen getroffen voor de invoering van het Europees Unitair Octrooi waarmee in verschillende Europese landen met één Europese procedure één patent verkregen kan worden geldig in de aangesloten landen (in plaats van de huidige bundel aan octrooien).

Publiek-private samenwerking

Er is een aanzienlijk aantal nieuwe publiek-private samenwerkingsverbanden van start gegaan in 2022 onder andere door het nieuwe financieringsinstrument van de overheid; het Nationaal Groeifonds gericht op zowel maatschappelijke impact als economische groei.

De TU Delft heeft deelgenomen in een groot aantal Groeifonds aanvragen die in 2022 zijn toegekend:

- High-tech en Materialen: NXTGEN HIGHTECH
- Landbouw, voedsel, water- en landgebruik: Cellulaire Agricultuur en CropXR
- Life Sciences & Health: BioTech Booster
- Energie en duurzame ontwikkeling: GroenVermogen II
- Mobiliteit: Luchtvaart in Transitie

Dit is nog eens versterkt met twee grote NWO gefinancierde LTP programma's van tien jaar.

De NWO (LTP PlantXR) vormt samen met de Groeifonds-investering (CropXR) bijna 100 miljoen euro

Bestaande plantenveredelings technieken kunnen complexe eigenschappen zoals weerbaarheid tegen extreme omstandigheden (zoals droogte, hitte en ziekten) niet goed verbeteren. UU, WUR, TU Delft en UvA en de Nederlandse veredelingsindustrie (Plantum,

RijkZwaan, Enza Zaden, KeyGene, Bejo Zaden, Genetwister, etc) gaan daarom plant- en datawetenschappen en kunstmatige intelligentie combineren om een revolutionair concept van 'slimme veredeling' te ontwikkelen, te verbeteren en te benutten. De NWO (LTP PlantXR) en Groeifonds-investering (CropXR) van bijna M€ 100 geeft de Nederlandse veredelingssector de kans zijn leidende positie op een snelgroeiende toekomstige exportmarkt te vergroten,

NWO LTP ROBUST in AI met investering van 87 miljoen euro

De onderzoeksagenda van ROBUST richt zich op de principes die ten grondslag liggen aan betrouwbare AI en *machine learning* om het potentieel van AI om sociale impact te creëren te realiseren. Zes dimensies van betrouwbare AI, namelijk nauwkeurigheid, verklaarbaarheid, betrouwbaarheid, herhaalbaarheid, veerkracht en veiligheid, zullen leidend zijn bij de ontwikkeling van algoritmen die gericht zijn op specifieke doelstellingen die worden ingegeven door de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's) van de VN.

Het ROBUST-programma richt zich op het aantrekken en behouden van talent om te werken aan de uitdagingen van betrouwbare AI, met 170 promovendi over een periode van tien jaar. Daarnaast maakt ROBUST onderzoek en innovatie tot een gedeelde verantwoordelijkheid van diverse stakeholders. Het oefent leren door te doen in de Nederlandse context, door gebruiksgespireerd onderzoek, verbindingen met startups en mkb-bedrijven en uitgebreide inspanningen om kennis te delen. In het ROBUST-consortium nemen zeventien kennisinstellingen, negentien co-financierende industriële partners en vijftien samenwerkende partners deel.

Opening 24/7 Energy Lab

Op 14 januari vond een satelliet-event, onder leiding van presentator Winfried Baijens plaats waar het 24/7 Energy Lab werd geopend. Daarmee is de innovatiecomponent expliciet toegevoegd aan het Diesprogramma. Het Lab is een lokaal energiesysteem, waarin zonne-energie wordt opgeslagen voor momenten dat de zon niet schijnt. In een batterij voor gebruik op korte termijn (bijvoorbeeld 's nachts) en in waterstof voor gebruik op langere termijn (met name om de winter door te komen). De opening van het lab door Frans Timmermans en prof.dr.ir. Tim van der Hagen benadrukte de belangrijke rol van de TU Delft in innovatie en vormde een eerste stap tijdens het lustrum waarmee de TU Delft de energietransitie wil versnellen.

Opening Controlroom of the Future

In juni is de Controlroom of the Future geopend. Hier wordt gewerkt aan de toenemende digitalisering van het elektriciteitsnet en hoe om moet worden gegaan met de toegenomen risico's en cyberdreigingen die dat met zich meebrengt. De Controlroom of the Future is gerealiseerd met een overheidsbijdrage van M€ 8.

Opening Wind Lab

In juli is er een Wind Lab geopend, waar wind met verschillende snelheden kan worden gemeten. Daartoe is een enorm apparaat gebouwd, bestaande uit allerlei kleine ventilatoren, die afzonderlijk kunnen worden aangestuurd. Dit is een unieke en belangrijke opstelling in het kader van de efficiëntie van windturbines.

Fieldlabs en innovatieclusters

De bestaande innovatieclusters van fieldlabs en fysieke testlocaties op de TU Delft Campus waar onderzoekers, studenten, ondernemers en bedrijven samenwerken om innovatie te versnellen, hebben zich het afgelopen jaar verder ontwikkeld:

- **Do IoT**, het *fieldlab* voor innovaties rondom het *internet of things*, heeft zich doorontwikkeld en inmiddels wordt er veel getest met 5G-onderzoeksfaciliteiten en de nieuwste generatie in mobiele communicatietechnologie door zowel MKB als het bedrijfsleven.
- **RoboHouse** focust zich naast het ontwikkelen van robotapplicaties steeds meer op de 'toekomst van werken'. Het *fieldlab* werkt aan verschillende initiatieven om antwoord te geven op een van de belangrijkste vragen rond de maatschappelijke impact van cognitieve robotica: hoe maken we werk gezond en duurzaam. RoboHouse werkt aan een vernieuwingsproces onder een nieuwe naam, FRAIM.
- **The Green Village (TGV)** was in 2022 breed zichtbaar in de discussie over klimaatverandering, klimaatadaptatie en de energietransitie. Met een breed scala aan projecten levert TGV een bijdrage aan een duurzame en circulaire gebouwde omgeving als ook aan het vraagstuk rondom hitte en water overlast en/of te kort.
- **MONDAI House of AI** werd in 2022 opgericht en richt zich op het verbinden van alle stakeholders in onderzoek en toepassing van AI.
- De bij **SAM|XL** in 2021 geplaatste bijzondere testopstelling, een acht meter lang vliegtuigonderdeel dat compleet bestaat uit thermoplastisch materiaal, wordt gebruikt voor onderzoek naar verscheidende nieuwe fabricagetechnieken. In december werd bekend dat er drie voorstellen zijn gehonoreerd door subsidieregeling R&D Mobiliteitssectoren waarbij *fieldlab* SAM|XL en de TU Delft (faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek) samen betrokken zijn. In totaal gaat het voor SAM|XL en de faculteit om M€ 4,9.

Samenwerking bedrijven

De samenwerking met bedrijven werd in 2022 verder uitgebouwd vanuit het besef dat we de antwoorden op de grote maatschappelijke vraagstukken niet alleen kunnen vinden. Door ondernemers, kennisinstellingen, investeerders, overheid en het bedrijfsleven te verbinden wordt er gezorgd voor een voedingsbodem voor innovatie.

Een mooi voorbeeld is de groeiende samenwerking in Nederland op het gebied van *optics* en optische technologieën. Zij vormen als sleuteltechnologie een basis voor vele nieuwe technologische innovaties. Samen met de academische en industriële partners in Nederland wordt een ecosysteem gecreëerd waar wij elkaar ontmoeten op het gebied van onderwijs, onderzoek en innovatie. Het initiatief Optics Netherlands heeft een thuisbasis binnen de 4TU federatie, met sterke industrieparticipatie van ASML en Signify, maar is toegankelijk voor iedereen binnen de optische community.

In ontwikkelen en opschalen van de volgende generatie *elektrolyzers* en ontsluitende technologieën voor goedkope groene waterstofproductie wordt door verschillende partijen miljoenen geïnvesteerd in onderzoek, zoals HyET Group, McPhy en Shell. Ook in het applicatiegebied van waterstof zien we investeringen van o.a. Airbus in het duurzaam vliegen.

De TU Delft zet zich actief in om onderzoek en intellectueel eigendom toegepast te krijgen in de ontwikkeling van offshore windparken in Nederland op de Noordzee en daarmee een zichtbare impact in de energietransitie te realiseren.

In de hightechindustrie investeren zowel ASML, NXP als ook Nexperia op het gebied nieuwe generatie chip-assembleer machines en meer specifieke technologieën relevant voor deze sector.

In kwantumtechnologie heeft Fujitsu zich als partij naast Intel en Microsoft als grote speler bij de TU Delft geïntegreerd.

Op het gebied van kunstmatige intelligentie zijn er blijvende investeringen van niet-traditionele R&D bedrijven zoals Ahold Delhaize, ING, de Nationale Politie en Booking.com, maar ook een R&D heavy bedrijf als DSM.

Executive Education

Met Executive education vergroot de TU Delft de innovatiekracht van organisaties door kennis te delen. Voor Bain & company ontwikkelde TU Delft een diepgaande en unieke Sustainability masterclass over vijf thema's rond energie en klimaat.

Ontwikkelingen TU Delft Campus ecosysteem

De TU Delft Campus community, 'a community pioneering for change', is in 2022 sterk gegroeid. Op de TU Delft Campus zijn ruim 275 bedrijven gevestigd, variërend van startups en scale-ups tot gerenommeerde Tech bedrijven. Ook het aantal mensen dat bij deze bedrijven werkt groeit snel, inmiddels zo'n 5.000 FTE. Samen met de TU Delft, andere kennisinstellingen en de hogescholen werken zij aan innovaties voor een betere samenleving. Samenwerking vindt onder andere plaats in de diverse *fieldlabs* en startup *hubs*. In 2022 zijn verdere stappen gezet in het concretiseren van de TU Delft ambities. De samenwerking met verschillende stakeholders als de Gemeente Delft, Innovation Quarter en de Provincie is geïntensiveerd en er is goed contact met de bedrijven. De campus wordt daarmee een krachtig middel om samenwerking te versterken en ondernemerschap aan te jagen. Met als doel om innovatie versnellen.

Voor het eerst sinds de coronapandemie, is weer een volledig jaar *community*evenementen geprogrammeerd op de campus.

Een aantal zeer zichtbare mijlpalen op TU Delft Campus zijn:

- De 1^e fase van scale-up gebouw NEXT Delft is opgeleverd, feestelijk geopend en inmiddels volledig verhuurd. NEXT Delft biedt ruimte aan bedrijven die nog niet op de TU Delft Campus gevestigd waren en faciliteert de noodzakelijke doorstroming vanuit de verschillende startup *hubs*.
- De Quantum *community* groeit snel. Quantum Delft en de quantum startups zijn verhuisd naar het nieuwe House of Quantum aan de Electronicaweg.
- Fieldlab en startup *community* RoboHouse is verbouwd om de groei van de activiteiten en de startups nog beter te kunnen faciliteren.
- In juni heeft Firma van Buiten haar deuren officieel geopend. Firma van Buiten is een maatschappelijk leerwerkbedrijf waar verschillende doelgroepen met een afstand tot de arbeidsmarkt opgeleid worden tot horeca professionals. Er wordt door de brede campus community intensief gebruikt gemaakt van de horeca en vergaderlocatie.

Ondernemerschap

Delft Enterprises

Delft Enterprises B.V. (DE) is de participatiemaatschappij van de TU Delft. DE investeert in startup-bedrijven gebaseerd op kennis van de TU Delft, in ruil voor een aandelenbelang. De investering kan bestaan uit financiële en niet-financiële bijdragen vanuit DE of de TU Delft, bijvoorbeeld knowhow, intellectuele eigendomsrechten, faciliteiten, ondersteuning en/of startup kapitaal. Als aandeelhouder is DE actief betrokken bij de startups. De filosofie van DE is dat men innovatie (veelbelovende ideeën van de TU Delft), verbindt met ondernemerschap (talentvolle alumni en medewerkers) en financiering (onder meer het TechScout Venture Fund) om waardevolle kennis van de universiteit naar de markt te brengen. Hiermee draagt DE bij aan het behalen van de impact doelstelling van de TU Delft.

Eind 2022 hield DE aandelen in 66 spin-out bedrijven van de TU Delft. Een groot deel van deze bedrijven zetelt op of in de nabijheid van de campus, bijvoorbeeld in incubator YES!Delft, RoboHouse en de Aerospace Innovation Hub. In 2022 is in acht nieuwe bedrijven geparticipeerd: Pholtaire, Vibrotwist, BlueGen.ai, SoundCell, Ore Energy, CyberHydra, STAND en ExCulture. Deze bedrijven zijn ontstaan op basis van kennisontwikkeling uit de faculteiten van de TU Delft. In een aantal bedrijven is een patent de basis van het bedrijf. In 2022 hebben drie *exits* plaatsgevonden. Een deel van de inkomsten uit deze *exits* is teruggevloeid naar de betrokken faculteiten en uitvinders.

De meest in het oog springende exit was de overname van Mayht door Sonos, de Amerikaanse producent van consumentenelektronica. Mayht heeft revolutionaire technologie ontwikkeld om audiospeakers compacter te maken zonder aan geluidskwaliteit in te boeten. Mattias Scheek (CEO) studeerde Industrieel Ontwerpen aan de TU Delft en richtte Mayht in 2016 op samen met zijn broer Timothy (CTO).

Verder werd in 2022 Plotwise (last mile delivery software) overgenomen door e-commerce bedrijf Coolblue en kocht de Franse investeerder InfraVia recyclingbedrijf Blue Phoenix Group van de Nederlandse private equity investeerder Waterland. Delft Enterprises had na de eerdere overname door Waterland (in 2015) nog een klein belang in Blue Phoenix.

TU Delft Services

TU Delft Services B.V. (TDS) ondersteunt en beheert de activiteiten van de TU Delft die beter in een private rechtspersoon passen. De activiteiten van deze zogenoemde verbonden partijen zijn ofwel service-activiteiten ten dienste van de TU Delft, ofwel valorisatieactiviteiten in bijvoorbeeld fieldlabs. Fiscale motieven, risicobeheersing en zeggenschap kunnen doorslaggevend zijn in de keuze van de TU Delft om activiteiten in een entiteit onder TDS te plaatsen. Op verzoek van het CvB richt TDS de entiteiten op en beheert deze waarbij in de aanloop naar een entiteit de directies Finance en Legal Services ook een rol spelen. Het College van Bestuur van de TU Delft ziet middels de directeur TDS toe op de uitvoering van het beleid van TDS. Enkele entiteiten van TDS zijn de protonenkliniek Holland PTC welke samen met het Erasmus MC en het LUMC is opgezet, de incubator YES!Delft, waar sinds 2022 de EUR aandeelhouder is naast de gemeente Delft en de TU Delft en bijvoorbeeld de stichting Green Village. Ook het zogenoemde 24/7 project is daar in januari 2022 van start gegaan. Vanuit de Stichting RoboValley, één van de fieldlabs, wordt gewerkt aan een ambitieus programma FRAIM geheten, waarbij de werknemer van de toekomst centraal staat. Er wordt zowel aan de indiening van een zwaartekrachtprogramma onder leiding van prof.dr.ir. David Abbink als een groeifonds aanvraag gewerkt waarin een aantal labs

op onder andere agtech, medtech moeten worden gebouwd. Voor de entiteiten onder TDS geldt geen *exit*-beleid.

Van deze entiteiten kreeg in 2022 met name Holland PTC relatief veel aandacht, dit onder andere vanwege de afspraken met de Europese Investeringsbank, maar ook omdat de business case van HPTC moest worden herzien. Op vrijdag 23 december is bekend geworden dat Holland PTC de standaard “Goud” heeft behaald volgens Qualicor, een kwaliteits assessor voor de zorg.

In de zomer van 2022 is de herijkte businesscase goedgekeurd en daarmee ook een herfinancieringsplan. Eind december is de laatste stap van deze herfinanciering gezet en is de garantievergoeding voor LUMC en Erasmus ontmanteld en zijn er nieuwe afspraken met de TU Delft gemaakt. 2022 is het eerste jaar waarin het aantal patiënten zoals begroot is gehaald, over heel 2022 zijn er 435 patiënten behandeld (vijf meer dan begroot). In november is de 1000^e patiënt behandeld. Vanaf 2023 heeft een nieuwe RvC de leiding.

Het afgelopen jaar is de Stichting TU Delft Innovation Campus opgericht; hieronder vallen een aantal projecten welke uit het campusinvesteringsfonds van de Provincie Zuid-Holland worden gefinancierd en waarvoor een separate entiteit rand voorwaardelijk is.

In december 2022 is de Bioprocess Pilot Facility BV failliet verklaard, nadat tien jaar geleden de BPF samen met DSM en Corbion is opgezet, dit vanwege de behoefte aan opschalingsfaciliteiten in de biotechnologie sector. De behoefte is er nog steeds maar het is de BPF niet gelukt om voldoende marktaandeel te verwerven. De laatste twee jaar heeft DSM nog een kredietlijn opgezet maar dit bleek onvoldoende voor overleving van de BPF.

In 2022 is de TU Delft ingestapt in de Geothermie Delft BV waarin de TU Delft samen met Shell, EBN en Aardyn/Equans zitting heeft. Door wetenschappelijk onderzoek en innovatie te koppelen aan een werkende geothermiebron *op de campus*, heeft de TU Delft unieke onderzoeksmogelijkheden. De kennis en ervaring die wordt opgedaan levert belangrijke bijdragen aan de klimaatdoelstellingen van de TU Delft, de gemeente Delft en Nederland. Geothermie past daarbij goed binnen de primaire doelstellingen van de TU Delft en is daarmee een verantwoorde besteding van publieke middelen. Geothermie geeft mogelijkheden om onderzoeksfinanciering te genereren voor aardonderzoek en duurzaamheid en het geven van onderwijs op dit gebied. Geothermie levert betaalbare warmte.

4 Mensen & Gemeenschap



Het voelt als een lange tijd geleden maar werken en studeren begon in 2022 nog voor het grootste deel vanuit huis. Ondanks dat in de jaren daarvoor was gebleken dat ook op afstand het grootste deel van de werkzaamheden door kunnen gaan, heeft dit veel impact op de gemeenschap van de TU Delft. Vroeg in 2022 was het gelukkig al snel weer steeds meer mogelijk om werkzaamheden op de campus op te starten. Terugkijkend is 2022 het jaar geworden waarin we weer volledig terug naar de campus konden komen en ook konden blijven komen. Er wordt gezocht naar een goede balans tussen het behouden van de voordelen van digitaal (samen)werken en studeren en samen aanwezig zijn op de campus. Op die manier kan iedereen als individu en kunnen we samen als gemeenschap tot de beste prestaties komen.

4.1 Personeelsbeleid

Personele wijzigingen

In onderstaande tabel worden de benoemingen opgesomd die in 2022 hebben plaatsgevonden. Benoemingen in rollen met een TU-brede impact worden in dit overzicht opgenomen.

Datum	Naam	Functie
1 februari	dr. A. Groenhof	Algemeen bestuurssecretaris TU Delft
1 maart	prof.ir E. Voûte	Pro Vice Rector International Affairs
1 juli	prof.dr.ir. F. van Keulen	Decaan Faculteit 3mE
1 september	prof.dr.ir. C. Chorus	Decaan Faculteit Industrieel Ontwerpen

Talentwerving en talentinstroom

Het aantrekken van talent in een competitieve arbeidsmarkt vergt steeds meer professionalisering van ons proces van scouting, werving en selectie. De afgelopen jaren is daarom binnen de directie HR de afdeling Recruitment Services opgebouwd. Alle faculteiten en de Universiteitsdienst hebben inmiddels een Talent Acquisition Specialist die vacaturehouders ondersteunt bij het aanscherpen van het profiel, het opzetten van een adequate recruitmentstrategie, gericht op het identificeren van potentiële kandidaten. Internationaal talent kan daarnaast gebruikmaken van de Coming to Delft Service. Daarnaast zijn de reguliere wervingcampagnes gecontinueerd, zoals een gezamenlijk LDE traineeprogramma van de Universiteit Leiden, de Technische Universiteit Delft en de Erasmus Universiteit Rotterdam. Tevens staat het Delft Technology Fellowship voor talentvolle vrouwelijke wetenschappers weer klaar om in 2023 te starten.

TU Delft vindt dat communicatie een vitaal onderdeel is van onderzoek en het onderzoeksproces. In de basis moet er daarom een voldoende niveau Engels zijn om wederzijds begrip te bevorderen en om begeleiders en promovendi in staat te stellen samen te werken, ideeën uit te wisselen en onderzoeksresultaten te verspreiden. Vandaar dat een bewijs van Engelse taalvaardigheid verplicht is gesteld om in te stromen als promovendus bij TU Delft. Heeft de kandidaat een paspoort uit bepaalde Engelssprekende landen of een Engelstalige master? Dan is zij vrijgesteld voor een toets van Engelse taalvaardigheid.

Heeft een medewerker gekozen voor TU Delft? Dan vindt de universiteit het belangrijk dat diegene zich welkom voelt. Naast dat nieuwe medewerkers een welkomstkaart op de mat vinden namens het College van Bestuur (CvB) en vooraf een virtueel spel kunnen spelen om alvast kennis te maken met TU Delft, heet het CvB hen ook welkom tijdens een maandelijks introductieprogramma met aansluitend een workshop over integriteit en afsluitend een campus-tour. Vervolgens kunnen nieuwe medewerkers binnen drie maanden na hun start deelnemen aan een workshop interculturele communicatie en wordt er een netwerkbijeenkomst georganiseerd waarin kennis gemaakt wordt met diverse TU Delft netwerken/organisaties, zoals TRUE-U (LHBTIQ+ netwerk), Ondernemingsraad, Prometheus (personeelsvereniging) en DEWIS (netwerk vrouwelijke wetenschappers). Tenslotte kunnen medewerkers een online 'self-paced' *onboarding* programma volgen, via de Learning Hub, een digitale plek waar medewerkers een ontwikkelaanbod kunnen vinden en doorzoeken. Dit programma ondersteunt medewerkers vanaf de eerste dag tot de eerste honderd dagen.

Ook dit jaar heeft TU Delft weer initiatief genomen om de kennis en bewustzijn van Diversity & Inclusion (D&I) verder te verankeren in procedures, processen en gedragspatronen en om de bewustwording van dit beleid te versterken. Dit jaar zijn er D&I trainingen beschikbaar gesteld voor benoemingsadviescommissies (BAC's) in 'inclusief' en 'bias vrij' selecteren en 'inclusieve' vacatureteksten schrijven. Ook in vacatureteksten ligt de nadruk op onze openheid voor diversiteit en het belang dat we hechten aan inclusiviteit. Op die manier wil de TU Delft laten zien dat iedereen welkom is en gewaardeerd wordt.

Talentontwikkeling en duurzame inzetbaarheid

Talentontwikkeling gaat over hoe een organisatie omgaat met het aanwezige talent en de mogelijkheid geeft om talent te ontwikkelen. In 2022 ligt de focus van de Resultaat & Ontwikkeling cyclus (R&O) op het meer toekomst- en ontwikkelingsgericht te laten zijn van de gesprekken. Daarnaast is in 2022 besloten tot een nieuwe regeling, die ingaat in 2023, waar het accent meer ligt op duurzame inzetbaarheid en ontwikkeling met nóg meer nadruk op de toekomstdialoog. Een andere belangrijke verandering is dat huidige beoordelingskwalificaties in cijfers worden losgelaten.

Binnen het Erkennen en Waarderen beleid, een beleid in aansluiting op het in november 2019 gepubliceerde *position paper* van de VSNU "Ruimte voor ieders talent", is de essentie binnen TU Delft dat er de mogelijkheid is om naast de focus op onderzoek ook te kunnen diversifiëren in de carrièrepaden. TU Delft richt zich daarnaast nog meer op *team science*. Dit heeft geresulteerd in een Postdoc Development Framework en het Academic Career Track beleid, een vernieuwing van het Personal Development Programme voor Tenure Trackers. Tevens is er een TU Delft Leiderschap Dialoog spel gelanceerd, een kaartspel om in gesprek te gaan over leiderschap. En in het kader van ruimte voor ieders talent is er een Podcastserie Adventures in Teaching geïnitieerd om de successen en uitdagingen binnen de onderwijskant van een academische carrière te belichten.

Duurzame inzetbaarheid is er onder andere op gericht de medewerkers gezond, energiek en productief te houden. Medewerkers kunnen deelnemen aan een vitaliteitsprogramma dat medewerkers begeleidt en coacht naar verbetering van hun gezondheid, weerbaarheid en prestatievermogen. Naast dit programma hebben medewerkers door het jaar heen ook doelgroepgerichte thema- of inspiratiesessies of andere vitaliteitsworkshops kunnen volgen. Dit jaar besloot het CvB ook een aantal e-mail- en vergaderluwe weken te organiseren. In deze weken versturen collega's minder mails naar elkaar en vinden er in principe geen vergaderingen plaats. Dit met als doel om de werkdruk te verminderen.

Werk is belangrijk voor mensen. Naast financiële zelfstandigheid geeft het structuur in de dag, ontwikkelmogelijkheden en sociale contacten. Dit geldt voor iedereen, ook voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Het plaatsen van deze doelgroep bij TU Delft gaat niet vanzelf. Een projectorganisatie begeleidt plaatsingen en verzorgt intervisie en workshops voor buddy's en leidinggevendenden. Inspelend op de ontwikkelingen heeft het CvB een besluit genomen voor centrale financiering tot de pensioendatum. Vanaf oktober is een communicatiecampagne gestart ten behoeve van grotere bekendheid en bewustwording.

Veilige en uitdagende werkomgeving

TU Delft heeft als standpunt een campusuniversiteit te zijn, waar mensen elkaar, gepland en ongepland, fysiek kunnen ontmoeten. Dit geeft inspiratie, bevordert het leerproces van studenten, verbetert de samenwerking, creëert belangrijke netwerken, verhoogt ons welzijn, enzovoort. Veel activiteiten zijn ook campus-gebonden, bijvoorbeeld laboratoriumwerk, horecawerk, of beveiliging. Tijdens de COVID-19-Pandemie hebben medewerkers echter ook de voordelen van het thuiswerken ervaren, waardoor TU Delft nu is overgegaan naar een hybride werksituatie, met de campus als plek voor interactie. Het hybride werken heeft dit jaar geresulteerd in de Regeling Hybride werken, als onderdeel van het TU Delft beleid Hybride werken. Belangrijk in deze regeling is dat leidinggevende en medewerker afspraken met elkaar maken over op de campus werken (minimaal 60% van de tijd) en op afstand werken (maximaal 40% van de tijd), bijvoorbeeld vanuit huis. Dit is een nieuwe situatie voor allen, dus alle medewerkers van TU Delft gaan op ontdekkingsreis om uit te vinden wat werkt en wat niet.

In een veilige werkomgeving is een Arbomanagementsysteem essentieel. Dit jaar is het meerjarig Arbomanagementsysteem/Risico-Inventarisatie & Evaluatie (AMS | RI&E) verbeterprogramma ingericht. Gelijkijdig zijn zowel *quick wins* als structurele en gefundeerde verbeteringen in gang gezet. De tot nu toe in 2022 zichtbare gerealiseerde *quick wins* zijn: centrale en decentrale HSE-jaarverslagen 2021 (Health Safety & Environment), eenduidige methode van analyse van en rapporteren over incidenten door HSE, en het introductieprogramma voor Preventiemedewerkers wordt voor de tweede keer gehouden. Betreffende de structurele verbeteringen zullen de meeste faculteiten hun systeem RI&E in 2022 afronden en de corporate RI&E is opgestart met afronding in het eerste kwartaal 2023.

Efficiënte HR-ondersteuning

Vanaf 1 januari 2022 werkt TU Delft met een nieuw HR-systeem, MyHR, een digitaal systeem voor onder meer de personeelsadministratie en salarisverwerking. In dit systeem kunnen medewerkers veel HR zaken zelf inzien en regelen. Leidinggevendenden kunnen, zelf of samen met een MyHR Assistent, zaken voor de medewerkers aanvragen. Naast het ondersteunen van gebruikers, oplossen van operationele issues, het oppakken van bevindingen en het optimaliseren van de bestaande processen, is er ook gestart met de analyses welke andere HR systemen geïntegreerd gaan worden binnen MyHR.

Daarnaast is de Learning Hub gelanceerd. Met de Learning Hub kunnen medewerkers zelf aan de slag gaan met hun ontwikkeling op een manier die aansluit bij hun voorkeuren, niet alleen via trainingen maar ook via e-learnings, MOOCs (Massive Open Online Courses) en artikelen. In deze Hub staat het ontwikkelaanbod van verschillende TU Delft aanbieders.

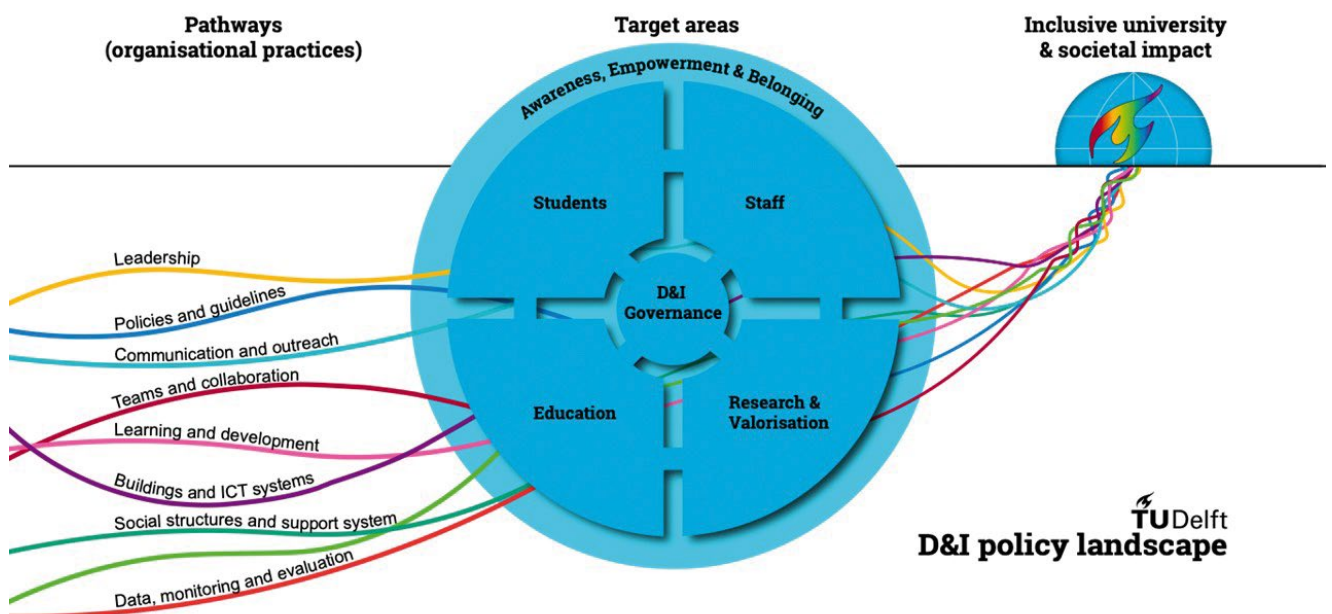
Integriteit en Diversiteit & Inclusie

Integrity Officer en Integrity Office

Er is gewerkt aan thema's met betrekking tot wetenschappelijke, organisatorische en sociale integriteit. Wat betreft wetenschappelijke integriteit is er sprake van toenemende vraag naar cursussen onderzoeksethiek. Ook is er groeiende aandacht voor hoe het streven naar openheid van bijvoorbeeld onderzoekdata op gespannen voet kan staan met het beschermen van proefpersonen of kennisveiligheid. Wat betreft organisatorische integriteit is de integriteitsinfrastructuur op verschillende manieren versterkt. Twee ombudsfunctionarissen zijn aangetreden en er is gewerkt aan betere ondersteuning van de vertrouwenspersonen. Er is toenemende aandacht voor kennisveiligheid en internationale samenwerking: bij de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica (EWI) werd een pilot uitgevoerd met moreel beraad die tot nieuwe beleidsvoorstellen zal leiden. Wat betreft sociale integriteit lag de nadruk afgelopen jaar vooral op sociale veiligheid. Er is bijgedragen aan preventieve maatregelen zoals een positief werk- en studieklimaat. Ook is het vertrouwenswerk binnen de studentenverenigingen ondersteund, bijvoorbeeld middels laagdrempelige trainingen.

Diversiteit en Inclusie

Het Diversity & Inclusion (D&I) office heeft in 2022 het team en het netwerk in de organisatie versterkt. Daarnaast heeft het office een start gemaakt met het uitzetten van een strategische lijn en een basis gelegd voor de D&I infrastructuur. De strategische lijn is visueel weergegeven in een 'landschap' met 6 *target areas* (zie figuur 4.1). Voor al deze gebieden zijn stappen gezet voor een holistische en geïntegreerde benadering om tot een inclusieve werk en studieomgeving te komen en diversiteit te vergroten in de TU Delft gemeenschap.



Een korte opsomming van de strategische activiteiten in 2022: Faculty Diversities Officers (FDOs) zijn geïnstalleerd en hebben D&I teams in de faculteiten gecreëerd. Een hernieuwd D&I statement is ontwikkeld en er zijn workshops georganiseerd voor het vergroten van bewustzijn. In samenwerking met de directie HR is een actieplan opgesteld om tot een geïntegreerde D&I benadering op centraal en faculteitsniveau te komen. Er zijn ook concrete besluiten genomen betreffende extra bezinningsruimtes en *all gender* toiletten. Bovendien is er ter bevordering van de betrokkenheid van studenten de D&I *grant* gelanceerd waarin studenten ideeën kunnen aandragen voor inclusief onderwijs en een diverse en inclusieve studieomgeving. Tot slot is *Gendered and Inclusive Research and Innovation* (GIRI) in april 2022 vastgesteld als een van de strategische prioriteiten van de TU Delft.

4.2 Gemeenschap

Alumni

De alumnigemeenschap bestaat uit ruim 110.000 Delftse ingenieurs met een MSc, PhD, of PDEng graad alsmede emeriti. Via een breed palet aan online kanalen worden alumni op de hoogte gehouden van onderzoek van TU Delft, het laatste nieuws en activiteiten voor, door en met hen.

Nieuw blad TU Delft community: Delft Matters

In juni is de eerste editie gelanceerd van Delft Matters (de nieuwe naam voor Delft Integraal/Outlook). Dit magazine, voorheen alleen gericht op alumni, heeft naast een nieuwe naam ook een herziene bladformule en richt zich nu ook op (master)studenten en (wetenschappelijke) staf. Een belangrijk communicatiemiddel voor het aanjagen van trots bij de TU Delft gemeenschap.

Alumni activiteiten

In 2022 namen 2257 alumni deel aan diverse activiteiten, zoals de online Energy Transition Talks, evenementen in samenwerking met bedrijven zoals NS en Eneco, evenementen georganiseerd door alumni zelf in het buitenland en reünies. Ook vond op 9 juni de TU Delft for Life | Xperience Day plaats. Alumni, relaties van het Universiteitsfonds, wetenschappers en de nieuwe generatie ingenieurs ontmoetten elkaar op de campus. Tijdens deze dag werd ook de Alumnus van het Jaar 2022 bekend gemaakt, ir. Jan-Maarten Geertman, een alumnus van de faculteit Technische Natuurwetenschappen (TNW).

Betrokkenheid alumni bij TU Delft

Ruim vierhonderd alumni hebben zich op vrijwillige basis ingezet voor TU Delft en bleven op deze manier verbonden door hun kennis, tijd en/of netwerk beschikbaar te stellen. Zij traden op als coach of mentor richting studenten en recent afgestudeerden. Ook gaven alumni feedback over hun opleiding en de aansluiting daarvan op de arbeidsmarkt door middel van input voor visitatieonderzoeken.

Universiteitsfonds Delft

Tech for Energy | samen versnellen we de energietransitie

Op de Dies Natalis lanceerde het Universiteitsfonds de jaarcampagne Tech for Energy gericht op Delfts onderzoek en de ambitie van TU Delft om een voortrekkersrol op het gebied van de energietransitie te nemen. Alumni werden uitgenodigd om kennis te maken met de wetenschappers achter dit onderzoek en een bijdrage te leveren aan hun belangrijke werk. En daar werd gehoor aan gegeven, met een totale opbrengst van € 227.868. De opbrengst zal bijdragen aan drie lustrum labs: het 24/7 Energy Lab, het Floating Renewables Lab en de Control Room of the Future.

Prof.dr.ir. Kees Vuik ontvangt Leermeesterprijs 2022

Op 5 september is de Leermeesterprijs 2022 uitgereikt aan prof.dr.ir Kees Vuik, hoogleraar Numerieke Wiskunde bij de faculteit Electrotechniek, Wiskunde en Informatica (EWI). Kees Vuik heeft een extreem sterke publicatielijst en zijn werk wordt veel geciteerd. Ook heeft hij zich als directeur van het TU Delft Institute of Computational Science en Engineering (DCSE) de voorbije jaren onvermoeibaar ingezet voor de Delft High Performance Computing (DHPC) faciliteit. Inmiddels heeft Kees Vuik bijna tweehonderd MSc/BSc studenten en meer dan veertig promovendi begeleid.

Graduate Entrepreneur Fund haalt M€56 op voor early stage fonds

Graduate Entrepreneur is een initiatief van een groep succesvolle alumni van Erasmus Universiteit Rotterdam, Erasmus MC en TU Delft en een studententeam uit Delft en Rotterdam. De alumni bieden naast financiering ook coaching en toegang tot een uitgebreid netwerk. Graduate Entrepreneur bestaat uit een Preseed- en een Seed Fund van inmiddels M€ 56. Hiermee wordt geïnvesteerd in de *preseed*, *seed* en series A fase van startups van oprichters die nu of in het verleden in Delft of Rotterdam hebben gestudeerd of gewerkt. Het Universiteitsfonds en Erasmus Trustfund werven donaties ten behoeve van het Preseed Fund.

TU Delft Excellence Fund heeft ruim 4 miljoen euro aan donatietoezeggingen

Ter ondersteuning van de excellentiestrategie van TU Delft is in 2019 het TU Delft Excellence Fund opgericht. Prof.dr. Sebastian Geiger is de vijfde topwetenschapper die met hulp van het Excellence Fund naar TU Delft is gekomen. Geiger is een toonaangevende wetenschapper op het gebied van duurzame geo-energietechnologie met een prominente rol in de energietransitie. Met de bijdrage uit het Excellence Fund wil hij het GEoscience Twin for SubSurface Energy Lab (GETTSS Energy lab) ontwikkelen.

TU Delft Best Graduate Award 2022 uitgereikt aan Saskia van Heumen

Op 22 november, presenteerden de acht beste afstudeerders van de TU Delft hun excellente afstudeerscriptie tijdens de TU Delft Best Graduate Award Ceremony 2022. De prestigieuze titel TU Delft Best Graduate 2022 werd uitgereikt aan ir. Saskia van Heumen, afgestudeerd aan de Faculteit Werktuigbouwkunde, Maritieme Techniek & Technische Materiaalwetenschappen (3mE). Saskia ontwikkelde een methode om lymfevaten in patiënten nauwkeurig in beeld te brengen.

Lokale betrokkenheid (en Student&Stad)

De TU Delft neemt sinds 2017 deel aan de City Deal Kennis Maken (CDKM) Delft, met de partners gemeente Delft, Haagsche Hogeschool en InHolland. Nauw hiermee verweven is de pijler 'de verbinding van de Universitaire gemeenschap, stad en inwoners' van het convenant van 2016 tussen de TU Delft en de gemeente Delft, bedoeld om de samenwerking te versterken. In het programma WIJStad komen deze inspanningen samen. In de afgelopen vijf jaar is vanuit deze programma's met docenten en studenten gewerkt om zowel academische resultaten te bereiken als resultaten die tot nut zijn van de stad Delft en bewoners van Delft.

De CDKM Delft werkt aan de oplossing van maatschappelijke en stedelijke vraagstukken door docenten en studenten. De stad wordt zo een interessante leeromgeving, waar gemeente en inwoners beter gebruik kunnen maken van de kennis en expertise van de kennisinstellingen, en waar studenten hun meerwaarde voor de maatschappij kunnen laten zien door mee te werken aan locatie-specifieke vraagstukken en daarmee te werken aan een beter imago van studenten in de stad.

Via regieorgaan SIA is vorig jaar het projectvoorstel 'Buiten de bubbel: opschaling van stedelijke vraagstukken in ons onderwijs' gehonoreerd met een subsidie. Gedurende afgelopen jaar hebben we onderzocht welke onderwijsvormen zich bij uitstek lenen voor dit soort vraagstukken vanuit de stad. Er is een implementatieplan opgeleverd voor stedelijke vraagstukken in het curriculum, dit is tevens aanzet voor de nieuwe subsidieaanvraag bij regieorgaan SIA: 'Denken en doen in co-creatie'.

WIJStad heeft samengewerkt met het vak SWAT-Studio. In dit vak werden masterstudenten Building Technology gekoppeld aan lokale organisaties uit de Delftse wijk Buitenhof om gezamenlijk aan de slag te gaan met maatschappelijke vraagstukken. Het belang van duurzame verbinding met bewoners is hierdoor nog meer centraal komen te staan in het project. Bovendien zijn de 'Blikopeners' gelanceerd. Tijdens deze sessies geven lokale experts (bewoners) een informatieve kijk op hun wijk tijdens een rondleiding. Daarnaast heeft de eerste editie van Delft Draait Door plaatsgevonden, waar wordt ingezet op teruggave en uitwisseling van kennis aan lokale partners middels paneldiscussies.

Het boek 'Van Vak Naar Vraagstuk' werd als praatstuk gelanceerd, hierin worden tien randvoorwaarden voor het gebruiken van een vraagstuk in het onderwijs uiteengezet. Dit is een gespreksstarter voor zowel interne als externe ('Van Vraagstuk Naar Vak') implementatie en netwerkconsolidatie.

Het afgelopen jaar zijn vanuit het City Deal netwerk in Delft gezamenlijk twee kennis-makelaars aangesteld voor één dag in de week. Zij halen vraagstukken op vanuit de stad en coördineren de *challenges*.

Tijdens de Dies Natalis vond de derde editie van Meet the Professor plaats, waarbij 36 professoren een gastles gaven aan meer dan 1000 scholieren van groep 7 en 8 van de Delftse basisscholen.

Op 1 juni stond prof.dr. Rob Mudde (Vice Rector Magnificus/Vice President Education) zijn stoel af aan een leerling van het vmbo in Delft, in het kader van JINC Baas van Morgen. WIJStad werkt samen met JINC in het bestrijden van onderwijsongelijkheid. Naast de Baas van Morgen kwam JINC met groepen scholieren bij verschillende faculteiten van de TU Delft tijdens 'Bliksemstages'. Hierbij ontdekken VMBO-scholieren hoe techniek en werken op de universiteit aan kan sluiten bij hun profiel.

TU Delft levert een actieve bijdrage aan de scriptiewerkplaats Den Haag Zuidwest. Dit is een onderwijsplatform waar diverse masterstudenten van Universiteit Leiden, TU Delft en Erasmus Rotterdam vanuit verschillende disciplines scriptieonderzoek doen naar geformuleerde praktijkgerichte uitdagingen door verschillende maatschappelijke stakeholders in Den Haag Zuidwest.

4.3 Bestuurlijke samenwerking

Regionale Samenwerking

Samenwerking met de gemeente Delft

De samenwerking met de gemeente Delft is in 2022 onverminderd voortgezet. De samenwerking is georganiseerd rond vier onderwerpen; ruimte, kennis en economie, universitaire gemeenschap, stad en inwoners en *public affairs*. Vanuit deze onderwerpen is gewerkt aan opgaves die relevant zijn voor het gehele ecosysteem rondom de TU Delft; van verbeteren bereikbaarheid tot goede programmering op de TU Delft Campus tot verbinding naar de wijken. De groei van het innovatie ecosysteem rondom de TU Delft vraagt om ontwikkeling en verbetering van de woon-, werk- en leefomgeving voor alle inwoners van Delft. In 2022 heeft de TU Delft de gemeente inhoudelijk en bestuurlijk ondersteund bij het formuleren van wat er nodig is om de stad te kunnen laten groeien op alle aspecten. Er is gezamenlijk gewerkt aan het onder de aandacht brengen van die brede opgave bij publieke stakeholders en het creëren van draagvlak.

Convergence

Zoals in hoofdstuk 3 (zie pagina 36) al is behandeld, wordt er sinds 2019 in het kader van Convergence op bestuurlijk niveau samengewerkt tussen TU Delft, Erasmus MC en Erasmus Universiteit Rotterdam. Naast inhoudelijke vorderingen op het gebied van onderzoek, zijn de drie Convergence-instellingen ook naar elkaar toegegroeid als het gaat om bedrijfsvoering. De werkgroepen met vertegenwoordigers van de drie instellingen, die waren opgezet om barrières voor een soepele samenwerking te slechten (onder andere op het terrein van financiën, juridische zaken en *public affairs*), zijn inmiddels volledig operationeel en faciliteren de convergentie binnen de bedrijfsvoering. Daarnaast zijn er nieuwe initiatieven opgezet om zowel de interne als externe stakeholders beter op de hoogte te houden van wat er speelt binnen Convergence. Ook is er een Heidag georganiseerd met de voltallige besturen van de drie instellingen over de volgende stap voor de Convergence; het opstellen van een werkagenda voor de funderende fase en het toegroeien naar School(s) of Convergence.

Leiden-Delft-Erasmus Universities (LDE)

In 2022 werden de LDE Centres en het LDE-programma PortCitiesFutures geëvalueerd door een commissie onder leiding van oud-NWO-voorzitter Stan Gielen. Samengevat is de commissie onder de indruk van de positieve energie, de inzet en de bevologenheid van de *centre*-medewerkers en van de unieke en belangrijke rol die de *centres* spelen in het tot stand brengen van vernieuwende inter- en multidisciplinaire onderzoeks- en onderwijssamenwerking. De *centres* zijn daarbij het beste te karakteriseren als katalysator en incubator. Via LDE *mid-career researchers* met een vaste positie lijkt het interuniversitaire onderzoek goed in te kunnen dalen in de faculteiten. Een nieuw programma is LDE Global: Research and Education with the Majority World.

De LDE universiteiten willen graag relevant voor de maatschappij zijn, ook wereldwijd. Er is daarbij een federatie van verschillende reeds bestaande initiatieven (TU Delft Global, LUMC Global, LDE Centre for Frugal Innovation, Regiobeleid Leiden, Regiobeleid Delft, ISS, IHS, Afrika Studiecentrum, Rotterdam Global Health Initiative) tot stand gekomen. Een voorbeeld van een activiteit in dit kader is de Academy die LDE samen met de nationale wetenschapsorganisatie BRIN hield over de Smart, Sustainable and Healthy City in Post COVID-19 Indonesia. Uitkomsten van deze Academy worden in 2023 gepubliceerd.

In 2022 vierde LDE haar tienjarig bestaan onder het motto '*The next ten years*'. Gedurende het jaar zijn, met medewerking van bestuurders, *centres* en studenten, kleinere en grotere events georganiseerd, waaronder een tweetal bijeenkomsten die in het teken stonden van 'dubbelbenoemingen' – een vijftal hoogleraren ontving een tweede benoeming aan een andere universiteit in Leiden-Delft-Erasmus-verband. In hoofdstuk 3 zijn de onderzoeksactiviteiten van LDE besproken (zie pagina 36).

Economic Board Zuid-Holland

TU Delft is een actieve partner binnen de Economic Board Zuid-Holland (EBZ). Private en publieke spelers in Zuid-Holland willen de regio en daarmee Nederland naar een structureel hoger groeipad brengen. Op die manier wordt duurzame brede welvaart en welzijn gerealiseerd voor Nederland in een veranderende wereld. De EBZ creëert draagvlak en mobiliseert capaciteit op de grote transitie waar de economie voor staat.

In 2022 is gewerkt aan de realisatie van de in 2021 opgestelde Regionale Groeiagenda in Zuid-Holland. De Regionale Groeiagenda is een ambitieuze actie- en investeringsagenda, op basis waarvan sleutelspelers in Zuid-Holland, zo'n tachtig overheden, bedrijven en kennisinstellingen, het komende decennium jaarlijks €1,4 miljard investeren in de regionale economie, in kennis en innovatie, de maakindustrie, energie-infrastructuur, bereikbaarheid, en *human capital*. Hiermee bestrijdt de regio de effecten van de COVID-19-pandemie, de hoge werkloosheid en achterblijvende economische groei in de regio. De prioriteiten in de Groeiagenda zijn opnieuw bekeken in het licht van de recente internationale ontwikkelingen, zoals de sterk toegenomen inflatie en de energieschaarste als gevolg van de oorlog in Oekraïne.

Resultaten in 2022 zijn onder meer de toekenning van geld uit de tweede ronde van het Nationaal Groeifonds aan een groot aantal projecten waarbij Zuid-Hollandse bedrijven en kennisinstellingen zijn betrokken. Dit betreft onder meer projecten op het gebied van ecosysteem voor groene waterstof en groene chemie (Groenvermogen), duurzame luchtvaart (Luchtvaart in transitie) en fotonische chips (Photondelta). Een ander resultaat is de toekenning van geld voor verbeteren infrastructuur in Zuid-Holland om zo ambitieuze doelen in de Groeiagenda op het gebied van woningbouw mogelijk te maken.

Landelijke Samenwerking

4TU.Federatie

De 4TU.Federatie is het samenwerkingsverband van de vier technische universiteiten in Delft, Eindhoven, Enschede en Wageningen. De 4TU.Federatie heeft als doel om de kennis en creativiteit in de technologiesector te bundelen, versterken en maximaal te benutten. De 4TU.Federatie heeft met ingang van 8 maart prof.dr. Vinod Subramaniam (Universiteit Twente) tot nieuwe voorzitter benoemd.

De 4TU.Federatie ondersteunt negen thematische netwerk *centres*. Daarnaast zijn er in aanvulling op de vijf aflopende *High Tech for a Sustainable Future* (HTSF) programma's, het afgelopen jaar vier nieuwe programma's gehonoreerd gericht op het aantrekken van nieuw talent en het realiseren van wetenschappelijke doorbraken

Tevens wordt er op het gebied van ingenieursonderwijs samengewerkt in het *4TU.Centre for Engineering Education*. De twintig *post-Master*-ontwerpersopleidingen zijn gebundeld in het 4TU.Stan Ackermans Instituut.

Ten slotte heeft de 4TU.Federatie haar ambities op het gebied van kennisoverdracht verwoord in het 4TU Impact plan wat bestaat uit vier modules: Samenwerking met het bedrijfsleven, *Living Labs*, *Business Development* & Ondernemerschap en Startup Financiering.

Internationale Samenwerking

Pro Vice Rector International Affairs

Het CvB heeft prof.ir. Ena Voûte, voormalig decaan Industrieel Ontwerpen, per 1 maart 2022 benoemd als Pro Vice Rector *for* International Affairs. Er is behoefte aan de ontwikkeling van een strategische visie op de uitdagingen die voor ons liggen op internationaal vlak, zoals de huidige geopolitieke ontwikkelingen, kennisveiligheid, de groeiende mondiale vraag naar hoger onderwijs, het aantrekken en behouden van wetenschappelijk talent, het versterken van internationale strategische universitaire partnerships en relaties met het internationale bedrijfsleven. Ook het onderhouden van vitale politiek-bestuurlijke netwerken in Brussel en Den Haag is een *must*. Voûte zal de TU Delft vertegenwoordigen in het brede netwerk van internationale relaties, zoals binnen CESAER en Enhance, alsmede bij diverse andere internationale aspecten, zoals bij inkomende en uitgaande bestuurlijke delegaties, conferenties, alumni-relaties etc.

Internationale universitaire netwerken

Naast regionale en nationale samenwerking zoekt TU Delft ook actief de samenwerking op met Europese partners. Zo is TU Delft actief lid van een aantal Europese universiteitsnetwerken. De IDEA League is een strategisch samenwerkingsverband tussen vijf Europese technische topuniversiteiten: TU Delft, RWTH Aachen, ETH Zürich, Chalmers University en Politecnico di Milano. Prof.dr.ir. Tim van der Hagen (Rector Magnificus/ Voorzitter CvB) is momenteel voorzitter van de IDEA League.

Tevens is TU Delft aangesloten bij de European Universities Association (EUA). De TU Delft is als een van de stichtende leden actief lid van de Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research (CESAER), een Europese non-profit vereniging met meer dan vijftig vooraanstaande Europese technische universiteiten en technische hogescholen uit 26 Europese landen. Ook is de TU Delft een actief lid binnen de European Society for Engineering Education (SEFI), het grootste netwerk van instellingen voor technisch onderwijs in Europa.

ENHANCE

Per november 2022 is de TU Delft aangesloten bij ENHANCE, een European University Initiative, onderdeel van het ERASMUS+ programma. De transnationale verbanden van Europese universiteiten hebben als langetermijnstrategie het bevorderen van een sterkere positie van een nieuwe generatie Europese burgers door studenten- en personeelsmobiliteit te stimuleren en om bij te dragen aan de kwaliteit, inclusie en het concurrentievermogen van het Europese hoger onderwijs. Onderdelen daarvan zijn het stimuleren van innovatieve leervormen en zorgen voor *societal engagement*.

Het is de missie van ENHANCE om verantwoorde maatschappelijke transformaties te bewerkstelligen en de ontwikkeling en inzet van wetenschap en technologie te stimuleren – ten gunste van de maatschappij. In de Alliance hebben zich tien universiteiten verenigd: De Technische Universität Berlin (Duitsland), Chalmers University of Technology (Zweden), TU Delft (Nederland), ETH Zurich (Zwitserland), Gdańsk University of Technology (Polen), Norwegian University of Science and Technology (Noorwegen), Politecnico di Milano (Italië), RWTH Aachen University (Duitsland), Universitat Politècnica de València (Spanje) en Warsaw University of Technology (Polen).

5

Campus en Dienstverlening



De TU Delft Campus biedt ruimte aan de kerntaken van de universiteit: onderwijs, onderzoek en valorisatie. Daarnaast biedt de campus een plek om te wonen en een vestigingsplaats voor bedrijven en instellingen. Bovenal is de campus een prettige verblijfsruimte voor alle campusgebruikers en alle inwoners van de gemeente Delft. Hiermee is het een ruimte voor sociale ontmoeting en persoonlijke ontwikkeling. De universiteit en daarmee ook de campus is continu in ontwikkeling. Dat is ook dagelijks zichtbaar door de vele studenten en medewerkers en andere campusgebruikers die intensief gebruik maken van alle faciliteiten die op de campus te vinden zijn.

Corona

Het coronavirus en de coronamaatregelen hebben in de periode 2020-2022 onmiskenbaar een grote impact gehad op studenten en medewerkers: de continuïteit van het onderwijs stond onder druk, het gebrek aan fysieke ontmoetingen leidde tot mentale klachten bij grote groepen studenten en medewerkers en de wisselende maatregelen brachten spanningen met zich mee voor wat betreft de invoering en naleving ervan. De achterliggende periode heeft anderzijds ook het grote belang en de meerwaarde van ontmoeten, samenwerken en op campus onderwijs laten zien.

In 2020 en 2021 was in verschillende periodes sprake van beperkende maatregelen met impact op de campus en campusactiviteiten, zoals een avondklok, 'intelligente lockdown', sluiting van horeca, terrassen en winkels, thuiswerkinstructie, anderhalvemetermaatregel, looproutes, het dragen van mondkapjes, ventilatiemaatregelen, beperkingen van binnen- en buitensporten, sluiting van musea, maximale groepsgrootte en zelftesten.

Waar het jaar 2021 eindigde met *lockdown* maatregelen; was het vanaf 17 januari 2022 weer mogelijk om meer onderwijs fysiek aan te bieden. In verschillende stappen vonden versoepelingen van de coronamaatregelen plaats: geen maximale groepsgrootte meer in het onderwijs, geen mondkapjesplicht, geen coronatoegangscontrole, het loslaten van de verplichte 1,5 meter afstand, geen thuiswerkadvies meer, tot vervolgens ook het loslaten van het advies om maximaal 50% van de werkweek op kantoor door te brengen. Ondanks dat de coronamaatregelen in 2022 zijn losgelaten, is het coronavirus niet verdwenen. De basisadviezen zijn gebleven: was vaak je handen, houd afstand, zorg voor voldoende frisse lucht, hoest en nies in je elleboog, blijf thuis bij klachten, haal een vaccin of boosterprik en maak gebruik van zelftesten.

Vanuit de campusdienstverlening gezien was de gehele coronaperiode een enorme operatie. Zo zijn er in alle TU Delft panden circa 15.000 stickers geplakt (bijvoorbeeld om looproutes aan te geven). Daarnaast zijn er 3000 halve literflessen losse handdesinfectie over de campus verspreid en zijn er 260 zuilen ten behoeve van desinfectie extra geplaatst. Ten slotte zijn 4000 sprayflacons (¾ liter) en 2000 pakken desinfectiedoekjes over de campus verspreid.

Onder regie van het TU Delft Coördinatieteam Door- en Herstart heeft de Taskforce Complexbeheer en Faciliteiten geadviseerd over de implementatie van de afgekondigde maatregelen en richting gegeven aan de inrichting van een veilige campus en gebouwen. Na het nagenoeg volledig afschalen van de coronamaatregelen heeft in april het College van Bestuur (CvB) besloten tot décharge van het Corona Crisisteam, de Taskforces Door- en herstart en het bijbehorende Coördinatieteam. De structuur van Taskforces is tijdens de coronaperiode krachtig en effectief gebleken. In geval van toenemende aantallen besmettingen en onduidelijkheid over de ontwikkeling van het virus, zijn de twee taskforces Onderwijskwaliteit en –inrichting en Complexbeheer en Faciliteiten in een waakvlam-stand geherinstalleerd.

In het kader van de lange termijn aanpak COVID-19, heeft de Minister van OCW in april 2022 vier scenario's opgesteld waarop de onderwijssector zich heeft kunnen voorbereiden. Op basis het Sectorplan Corona (Ministerie van OCW, de MBO-raad, de Vereniging Hogescholen, de Universiteiten van Nederland en het Interstedelijk Studentoverleg (ISO)), hebben alle onderwijsinstellingen een eigen uitwerking opgesteld, om binnen gegeven kaders eigen afwegingen te maken over te nemen maatregelen. Dit heeft bij de TU Delft geleid tot het Draaiboek Middellange Termijnaanpak Corona. Het draaiboek is op 20 oktober 2022 besproken met de Studentenraad en de Ondernemingsraad en daarna op 1 november 2022 vastgesteld door het College van Bestuur. Het Draaiboek onderscheidt vier scenario's voor het verloop van de coronapandemie, en biedt een kader voor te nemen (preventieve) maatregelen.

5.1 Campusontwikkeling

Campusvisie Delft 2040

De campus van de TU Delft speelt een cruciale rol in de opleiding en vorming van onze studenten en biedt een aantrekkelijke werkomgeving voor onze medewerkers. Daarnaast zijn circa 250 bedrijven en instellingen op de campus gevestigd. Een inspirerende en uitdagende omgeving met topfaciliteiten waar baanbrekend wetenschappelijk onderzoek, excellent onderwijs en innovatieve samenwerking met bedrijven samenkomen. Bovendien is het een plek waar onze community, bezoekers en omwonenden elkaar ontmoeten. In 2022 is een proces gestart dat leidt tot een Campusvisie Delft 2040; een vergezicht met als horizon het jaar 2040. Omdat de campus continu in ontwikkeling is, moet deze Campusvisie Delft 2040 het strategisch kompas worden voor de (her)ontwikkeling van de campus in de komende jaren. Zo dragen we met de campus bij aan de uitvoering van de strategische agenda van de TU Delft: het oplossen van mondiale uitdagingen en het verleggen van de grenzen van technische wetenschappen. Op deze manier kunnen we ook in de toekomst die inspirerende en uitdagende omgeving blijven bieden. En daarmee impact voor een betere samenleving.

Campusstrategie

De TU Delft wil de universiteitscampus continu door ontwikkelen en ruimte blijven bieden aan faciliteiten van wereldklasse voor de kerntaken onderwijs, onderzoek en valorisatie. Hierbij is aandacht voor onderwijs, ontmoeting en ontwikkeling van studenten, wetenschappers, personeel en business partners. Het aantal studenten stijgt nog steeds en de druk op zowel campus als stad groeien daarin mee. In deze uitdagende context biedt de Campusstrategie een financieel kader en uitgangspunten voor ontwikkelingen op de campus voor de komende tien tot dertig jaar. De Campusstrategie wordt hierbij periodiek geactualiseerd.

De campus kent een verschillende typologie van ontwikkelingen voor de deelgebieden Noord, Midden en Zuid. Het noordelijke gedeelte wordt onderzocht op mogelijke toekomstige herbesteding, het midden biedt ruimte voor verdichting en het zuidelijke gedeelte voor nieuwbouwoffontwikkelingen. Op deze manier wordt gebouwd aan de campus van de toekomst.

In 2022 is de Campus Board - bestaande uit decanen en directeuren en onder voorzitterschap van de Vice President Operations (VPO) - een belangrijke regievoerder geworden op de campusontwikkelingen van de TU Delft. Dit heeft er ook toe geleid

dat het CvB - met inachtneming van de kerntaken, de groeicijfers en onder andere de duurzaamheidsdoelstellingen - het financieel kader van de Campusstrategie heeft uitgebreid. In de context van het hybride werken en hybride onderwijs wordt verder kritisch gekeken naar de veranderende vraag naar ruimte door gebruikers en is het streven een zo efficiënt mogelijk gebruik van de faciliteiten. Het nieuw ontwikkelde programma Smart Campus zal hierin een cruciale rol voor verdere implementatie gaan vervullen.

Binnen de executie van het investeringsprogramma van de campusstrategie, wordt de universiteit geconfronteerd met uitdagende ontwikkelingen in de markt als gevolg van de COVID-19-Pandemie en verstoorde productie- en transportketens. Ook de oorlog in Oekraïne heeft een belangrijke impact op de marktontwikkelingen. Mede door deze gebeurtenissen zijn er tekorten aan materieel, materialen en personeel, naast stijgende prijzen voor energie en inflatiepercentages.

Parkeerregulering

Om een vlot en veilig bereikbare campus te behouden, wordt gewerkt aan parkeerregulering voor de campus. Parkeerregulering zorgt ervoor dat de parkeerplekken op centrale locaties op de campus beschikbaar zijn voor medewerkers, studenten, bezoekers en bedrijven/instellingen op de campus. In 2022 is het parkeerbeleid uitgewerkt op basis van de eerder vastgestelde uitgangspunten. Daarnaast is de benodigde infrastructuur grotendeels aangelegd om het systeem in 2023 te installeren en in werking te laten treden.

Hybride werken

Na de opgedane ervaringen tijdens de coronapandemie, is een geïntegreerd beleid op hoofdlijnen voor hybride werken uitgewerkt. In de ontwikkeling hiervan is vanuit diverse disciplines intensief samengewerkt. Hierbij is gekeken naar *best practices* bij andere grote organisaties en hebben verschillende interviews en gesprekken met medewerkers en management plaatsgevonden om op zoek te gaan naar een wenselijke en praktische invulling bij de TU Delft.

In samenwerking tussen de directies HR, CREFM, ICT en Communication en met de participerende locaties worden een aantal *pilots* op het gebied van hybride werken uitgevoerd. Een eerste zichtbare *pilot* is het plaatsen van zogenaamde telefooncellen verspreid over alle gebouwen op de campus. Daarnaast zijn er in twee gebouwen (23 en 34) *pilots* gericht op de inrichting en bouwkundige veranderingen. En in een gebouw is een *pilot* puur gericht op het meubilair. Medio 2023 worden de eerste evaluatieresultaten besproken.

Nieuwbouw Onderwijsgebouw Echo

In mei werd het duurzame, interfacultaire onderwijsgebouw Echo in gebruik genomen door docenten en studenten. De opening heeft veel publiciteit opgeleverd in diverse media. Door Echo wordt de ruimtebehoefte van het groeiende aantal studenten gefaciliteerd, in combinatie met de behoefte aan grotere maar ook flexibelere onderwijsruimtes. Echo omvat in totaal zeven onderwijszalen die grotendeels flexibel indeelbaar zijn. Zo kunnen drie aparte zalen worden gemaakt van de grootste collegezaal van zevenhonderd plekken. Groepswork en zelfstudie is mogelijk op de ruim driehonderd studieplekken. Naast extra onderwijsvoorzieningen is het gebouw ook een aantrekkelijke plek om elkaar te ontmoeten. Langere openingstijden en goede horecavoorzieningen met diverse zitjes dragen hieraan bij.

Echo draagt bij aan de duurzaamheidsambitie van de TU Delft om in 2030 volledig duurzaam te opereren. Het is een energieleverend gebouw, inclusief de gebruiker gebonden energie zoals stroomverbruik voor laptops, verlichting en horeca.

Oplevering Stevingebied

In mei is met onder andere de betrokken uitvoerende partijen en de betrokken interne partijen en gebruikers de oplevering van het vernieuwde Stevingebied gevierd. Samen met het onderwijsgebouw Echo, is dit gebied nu een aantrekkelijke plek om te verblijven en te ontmoeten. Het Stevingebied is op de schop gegaan met de ambitie er een levendig en aantrekkelijk gebied van te maken. Zo zijn in 2021 onder de grond de kabels, leidingen en het riool vervangen. Boven de grond is de vijver aan de voorzijde van de Bouwcampus opgeleverd en door middel van het groen is een prettige verblijfsruimte gecreëerd. Aansluiting op de beeldkwaliteit van het Mekelpark is gecreëerd door onder meer de toepassing van herkenbare en duurzame bestratingsmaterialen. Door het verdwijnen van de parkeerplaatsen komt in het hele Stevingebied veel meer ruimte voor groen door middel van nieuwe bomen en plantvakken. Ook is een zogeheten wadi gemaakt; een plek waar water wordt opgevangen. Met de herinrichting is een aantrekkelijke buitenruimte ontstaan. Zowel het Stevinplein als het Berlageplantsoen zijn plekken die uitnodigen tot buiten studeren, aan een onderzoek werken, of gewoon genieten van de zon.

Firma van Buiten geopend

Op 9 juni is de nieuwe locatie van Firma van Buiten op het zuiden van de TU Delft campus geopend. Firma van Buiten is een maatschappelijk leerwerkbedrijf. Dat betekent dat er verschillende doelgroepen met een afstand tot de arbeidsmarkt opgeleid worden tot horecaprofessionals. Met bijdragen van de TU Delft is het mogelijk gemaakt dat deze sociale onderneming in een eigen circulair en demontebaar pand gehuisvest is. Deze horecagelegenheid zorgt voor meer levendigheid op het zuidelijke deel van de campus én draagt bij aan de biodiversiteit van de campus. Zo is er bij de inrichting van de buitenruimte bijvoorbeeld een bijenhotel geplaatst. Ook is dit plot onderdeel van een vlinderroute die door Bouwkundestudenten is ontworpen. Niet alleen het pand is circulair, delen van de buitenruimte ook. Zo is er voor de inrichting van de openbare ruimte bijvoorbeeld oud bestratingsmateriaal van de TU Delft - onder andere uit het Stevingebied - hergebruikt.

Opening NEXT Delft

Op 29 september werd acceleratorgebouw NEXT Delft op TU Delft Campus officieel geopend in aanwezigheid van onder andere bestuurlijke vertegenwoordigers van de gemeente Delft, provincie Zuid Holland en ASR Dutch Science Park Fund, eigenaar van NEXT Delft. Het acceleratorgebouw NEXT Delft op TU Delft Campus biedt momenteel kantoor- en maakruimte aan een tiental innovatieve bedrijven en is vlak na de opening nagenoeg volledig verhuurd. NEXT Delft is de plek voor impactvolle bedrijven uit de hele regio en bedrijven die de startup-fase zijn ontgroeid en willen doorgroeien. Door vestiging in NEXT Delft blijven ze onderdeel van de community en het innovatie-ecosysteem op en rond TU Delft Campus.

Ondertekening uitvoeringsovereenkomst tramlijn 19

Op 14 juni tekenden TU Delft, Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH) en gemeente Delft een overeenkomst voor aanleg van een nieuwe trambaan over de campus. Om onderzoek op de campus niet te verstoren, zijn zwaardere maatregelen nodig voor het

minimaliseren van elektromagnetische velden en het dempen van trillingen die door het rijden van de tram ontstaan. De bestaande trambaan moet hiervoor opgebroken worden en deels opnieuw worden aangelegd. Wetenschappers van de faculteiten TNW, CiTG en EWI zijn betrokken en dat heeft mede geleid tot de toepassing van een innovatief systeem voor reductie van elektromagnetische velden met een TU Delft patent. Naast de uitvoeringsovereenkomst tekenden de partijen een convenant gericht op langdurige samenwerking voor de bereikbaarheid van het zuidelijke deel van de campus.

Huisvesting TU Delft | The Hague

De TU Delft wil haar technologische kennis gebruiken voor maatschappelijke impact. Integraal onderdeel van de strategie voor maatschappelijke impact van de TU Delft is dat de universiteit *state-of-the-art* kennis over techniek dichterbij de wereld van politici, adviseurs, beleidsmakers en uitvoerende ambtenaren in Den Haag brengt, om zo bij te dragen aan meer kennis, betere beleidsvorming en een efficiëntere uitvoering. Om dit te verwezenlijken streven we naar een sterke aanwezigheid op en een uitbreiding van de campus in Den Haag als levendige en inspirerende plek voor onze studenten, onderzoekers en andere medewerkers om te studeren, elkaar te ontmoeten en kennis uit te wisselen. De nieuwe locatie in New Babylon gelegen naast het Centraal Station van Den Haag wordt in gebruik genomen door de faculteit TBM, meer specifiek het programma TU Delft | The Hague. De drie focus thema's van het programma TU Delft | The Hague zijn: (1) Climate & Energy, (2) Safety & Security, en (3) Digitalization. In januari 2023 wordt de locatie definitief in gebruik genomen.

Investeringsbesluit ondergrondse infrastructuur en bovengrondse voorzieningen Zuid

Een belangrijke ontwikkeling binnen de campusstrategie is de verdere ontwikkeling van TU Delft Campus Zuid, specifiek het Kluyvergebied. Naast diverse nieuwbouwprojecten zijn in dit gebied, van 24 hectare groot, nieuwe ondergrondse en bovengrondse voorzieningen en infrastructuur benodigd ten behoeve van drinkwater, riolering, elektra, databekabeling en telefonie. Daarnaast worden wegen, fiets- en wandelpaden, zitgelegenheden en een parkachtige inrichting aangelegd. Ook worden voorzieningen voor Warmte en Koude-Opslag (WKO) in het gebied gerealiseerd om de nieuwbouw te verwarmen (winter) en te koelen (zomer). Nadat de ondernemingsraad en de studentenraad positief hebben geadviseerd, heeft het CvB ingestemd met de benodigde investeringen. De diverse werkzaamheden vinden gefaseerd plaats in de periode 2022-2027. Als resultaat wordt een nieuw stuk campus ingericht waar duurzaamheid en biodiversiteit zichtbaar een plaats heeft.

Nieuwbouw Logistiek & Milieu

De voorbereidingen voor de nieuwbouw van de dienst Logistiek en Milieu zijn in volle gang. Inmiddels zijn de aannemer en diverse technische partijen geselecteerd. Begin 2023 gaat de bouw van start. De oplevering van de nieuwe centrale hub voor specialistische stoffen staat gepland voor begin 2024. Het nieuwe Logistiek en Milieu gebouw krijgt een groene en open uitstraling. Op het gebied van duurzaamheid ligt de lat hoog. Naast het welzijn van de medewerkers en de minimalisatie van de CO₂-impact, speelt circulariteit een belangrijke rol voor een toekomstbestendige, inspirerende en levendige campus.

Nieuwbouw Physics

De nieuwbouwontwikkeling Physics is ook onderdeel van de gebiedsontwikkeling op TU Delft Campus Zuid. Dit nieuwe gebouw huisvest de afdelingen van de faculteit TNW die nu nog

in gebouw 22 gevestigd zijn. Naast *state-of-the-art* laboratoria en onderwijsfaciliteiten, zal er een toekomstbestendige kantooromgeving gerealiseerd worden. Gebruikers van het nieuwe gebouw worden studenten, onderzoekers, docenten, ondersteunend personeel en bezoekers uit het bedrijfsleven. Op 18 januari 2022 werd het definitieve investeringsbesluit door het CvB genomen. In het zuiden van de Campus zijn reeds afdelingen van TNW gehuisvest in de gebouwen 50, 58 en 67. Met de realisatie van nieuwbouw Physics, verwacht in 2026, zal de hele faculteit TNW in het zuiden van de Campus worden gesitueerd.

Vorbereiding nieuwbouw QuTech en Generiek Onderwijsgebouw Zuid

Ook de voorbereidingen voor nieuwbouw QuTech en het Generiek Onderwijsgebouw Zuid zijn in volle gang. QuTech zal in de toekomst worden gehuisvest in een nieuw gebouw op het zuidelijke deel van de TU Delft campus. Op 29 augustus vond de officiële *kick-off* plaats. De *kick-off* was het startsein voor het ontwerpproces samen met onder andere de architect, constructeur, QuTech en de universiteitsdiensten. In het eerste kwartaal van 2023 zal naar verwachting het schetsontwerp van het nieuwe gebouw bekend worden gemaakt. Voor het Generieke Onderwijsgebouw Zuid werd op 20 december de feestelijke aftrap gegeven met het ontwerpteam. Bij deze ontwikkeling staat het maximaal faciliteren van het gebruik, het onderwijs, centraal. In het gebouw worden naast onderwijsruimten en studieplekken ook horecavoorzieningen en ondersteunende voorzieningen opgenomen, zodat het straks de ontmoetingsplek voor de TU Delft community op het zuiden van de campus kan worden. Naar verwachting kan in Q3 van 2023 op basis van de verdere uitwerking een eerste ontwerp beschikbaar zijn en een investeringsvoorstel aan het CvB worden voorgelegd.

Nieuw interfacultair onderwijsgebouw Flux

In het midden van de campus is in november 2022 gestart met de bouw van een tijdelijk interfacultair onderwijsgebouw Flux. Het gebouw biedt plek aan meer dan 750 studenten. Er komen vier grote vlakke onderwijszalen voor gemixte didactiek, die ook voor tentamens kunnen worden ingezet. In de centrale hal worden verschillende ontmoetingsplekken gecreëerd.

De extra onderwijsruimte is nodig vanwege de aanhoudende en snelle groei van het aantal studenten. Flux blijft naar verwachting vijf tot tien jaar op de betreffende locatie staan. Dit geeft de TU Delft de tijd, ruimte en flexibiliteit om de omvang van de studentenpopulatie en de ontwikkelingen in het onderwijs goed te kunnen monitoren als gevolg van effecten na Covid-19 en op het gebied van *blended learning*. Daarom is gekozen voor een demontabel gebouw. Het gebouw wordt voorzien van LED-verlichting en zonnepanelen. Daarnaast worden circulaire vloerdelen in het interieur toegepast, die eerder onder andere zijn gebruikt bij de Olympische Spelen van 2012 in Londen. Flux wordt zo veel mogelijk ingericht met *refurbished* meubilair, deels uit eigen voorraad van de TU Delft. Doordat het gebouw demontabel is, kan het in de toekomst eventueel op een andere plek weer worden opgebouwd en hergebruikt. Naar verwachting wordt Flux in het derde kwartaal van 2023 in gebruik genomen.

Veiligheid

Veiligheid staat onmiskenbaar hoog in het vaandel bij de TU Delft. Veiligheid heeft impact op het werk, bij studenten en medewerkers én de (fysieke) omgeving. Vanuit het investeringsprogramma uit de Campusstrategie staan veel ruimtelijke projecten op stapel. Deze projecten en ontwikkelingen vinden plaats terwijl het primair proces gewoon doorgaat;

dit kan risico's op het gebied van veiligheid met zich mee brengen. In 2022 is vanuit de directie CREFM een gestructureerd programma gestart gericht op veiligheid. Uiteindelijk is het doel om een veilige werk-, studeer- en verblijfsomgeving op de campus te hebben. Vanuit het programma Veiligheid is zichtbaar aandacht voor het thema gevraagd onder andere in een campagne rondom de Nationale Bewust-veiligdag op 30 maart 2022 en de Week van de Veiligheid van 10 tot 14 oktober 2022. Naast de campagnes is ingezet op een structurele aandacht voor het onderwerp Veiligheid in de organisatie. Hierbij wordt door alle betrokken interne en externe partijen nauw samengewerkt. De aandacht voor dit onderwerp wordt in de komende jaren blijvend voortgezet, onder meer door in te blijven zetten op bewustwording van het voorkomen van risicovolle situaties.

Kunstbeleid 2022

De TU Delft bezit een collectie van moderne en hedendaagse kunst, met als kern aard- en nagelvaste werken op het campusterrein. De conservator voor de kunstcollectie en de werkgroep Artworks on Campus werken samen vanuit het speciale kunstbudget en de lange termijnvisie *Living Art, Living Campus* aan een levendige en coherente collectie die gebruikers uitdaagt hun blik te verruimen. In 2022 is de bestaande collectie gereactiveerd door het restaureren van enkele topstukken in de collectie en het organiseren van meerdere goed bezochte Art Walking Tours. Naar verwachting zijn eind 2024 de restauraties van de huidige werken afgerond, zodat alle bestaande kunstwerken op de campus klaar zijn voor de toekomst. Zo is in juni de wand mozaïek van Karel Appel gerestaureerd bij 3mE, dit zorgde ervoor dat de gebruikers van de faculteit realiseerden hoe bijzonder onze kunstcollectie daadwerkelijk is. Daarnaast is gestart met de voorbereidingen voor een nieuw kunstwerk in de vijver bij de Landbergstraat op de campus. In de TU Delft Campusvisie 2040 (in ontwikkeling) dragen zowel de bestaande als toekomstige kunstwerken bij aan een levendige campus waar mensen ontmoeten, samenwerken en zich ontwikkelen.

5.2 Duurzaamheid

Het afgelopen jaar heeft TU Delft verder aan haar duurzaamheidsambitie gewerkt. De drie grote aandachtsgebieden betreffen a) het vergroten van het bewustzijn en versterken van het commitment, b) het genereren van overzicht en inzicht in vooruitgang door een heldere governance en structuur van het programma, en c) het ondersteunen van de ambitie met financiële middelen.

Grote structurele veranderingen in 2022

Het CvB heeft zich gecommitteerd aan de duurzaamheidsdoelstelling dat TU Delft in 2030 CO₂-neutraal, circulair en klimaatadaptief zal zijn. Daarnaast zal TU Delft bijdragen aan verbetering van de leefbaarheid op de campus en het onderzoek beter zichtbaar maken. Met ondersteuning van M€ 100 is in juli en september 2022 besloten dat alle activiteiten die op en vanaf de campus plaatsvinden vanuit een duurzame focus worden vormgegeven.

Actieplan

Belangrijkste uitdaging hierbij is dat het in januari 2022 vastgestelde duurzaamheidsactieplan wordt uitgevoerd, en wordt voorzien van additionele acties vanuit de faculteiten en directies, met name gericht op lokale activiteiten om de urgentie van en voor duurzaamheid kracht bij te zetten zodat de doelstelling voor TU Delft door de gehele community gedragen wordt.

Concretisering

Nadere concretisering binnen de organisatie is gericht op:

- Onderwijs voor duurzaamheid, met de centrale vraag: wat moeten de ingenieurs van de toekomst absoluut weten over klimaat en duurzaamheid;
- Onderzoek, valorisatie en technologieoverdracht, met de TU Delft Campus als een groot living lab voor duurzame innovaties;
- Duurzame bedrijfsvoering, met aandacht voor de volgende thema's: ecocampus, bouw & renovatie; energiesystemen, mobiliteit, ICT, inkoop & afvalbeheer, eten & drinken;
- Betrokkenheid van de campusgemeenschap, met aandacht voor de volgende thema's: governance, sociale betrokkenheid & communicatie, rapportage.

Speerpunten

Zichtbare speerpunten zijn er nu al of worden momenteel opgepakt:

- Warmte (basistemperatuur op 19°C, aandacht voor gedrag);
- Verlichting (alleen aan wanneer nodig);
- Reizen (duurzaam woon-werkverkeer en reisbeleid, *trains not planes*);
- Inkoop en afval (circulair inkoopbeleid);
- Voedsel (duurzaam en gezond aanbod, EAT-Lancetmenu als basis);
- Bos (groen op de campus, toewerken naar voldoende CO₂-compensatie in 2030).

Er zijn daarnaast veel stappen gezet in het betrekken van de gehele gemeenschap op de campus, waardoor deze zich medeverantwoordelijk voelt en meedoet in de transitie.

Mijlpalen in 2022

- Symposium Eiwittransitie: naar aanleiding van de discussies die ontstonden toen de faculteit Bouwkunde haar restaurant vegetarisch maakte, organiseerde TU Delft op 11 mei 2022 dit symposium over de duurzame voedselvoorziening van Nederland, met wetenschappers en een brede vertegenwoordiging vanuit de voedselindustrie.
- Opening ECHO (30 mei 2022): het eerste energie producerende, grotendeel circulaire gebouw van TU Delft, waarin het restaurant ook vegetarisch is.
- Zomerschool van de Universidade da Beira Interior (Covilhã, Portugal) en TU Delft over duurzame campussen, met een workshopweek in Delft en een in Portugal (18-29 juli 2022), mede ondersteund door de Nederlandse Ambassade in Portugal.
- IDEA League conferentie en zomerschool over The Sustainable Campus (5-9 september 2022), met publicatie van het gelijknamige rapport waarin Chalmers University of Technology, RWTH Aachen, ETH Zürich, Politecnico di Milano en TU Delft hun aanpak van klimaatactie op de campus presenteren.
- Onderzoek biodiversiteit: RoyalHaskoningDHV is in het najaar van 2022 gestart met een nulmeting van de biodiversiteit op de TU Delft Campus, teneinde met voorstellen te komen voor effectieve ingrepen ter verbetering.
- Nationale Klimaatweek: NPO-radio zond elke dag live uit vanuit het Co-Creation Centre op The Green Village (31 oktober – 5 november 2022) en tijdens de Sustainable TU Delft Drinks (1 november 2022) in Lijm & Cultuur presenteerden CvB en duurzaamheidscoördinatie hun plannen en gingen hierover in discussie met het publiek.
- 'Innovatietrechter': met het vrijmaken van M€ 95 voor duurzame CREFM-gerelateerde investeringen is ook een bedrag van M€ 20 gemoed voor innovaties op de campus; hiervoor is een governance en besluitvormingstrechter vastgesteld in het najaar van 2022.
- Sessies met de Gemeente Delft en bedrijven en burgers van de stad Delft, op verschillende momenten in 2022.

- Vele interviews over de duurzame aanpak van TU Delft in verschillende media, waaronder LinkedIn, radio en kranten.
- In 2022 in gang gezet, maar uitgevoerd in januari 2023 zijn de volgende mijlpalen:
- Herbruikbare besteksetjes, aangeboden aan de hele TU-gemeenschap, ter voorbereiding van het afbouwen van wegwerpbestek bij horecapsekken.
- Green Dragons' Den: *pitches* van twaalf bedrijven die zich hadden aangeboden naar aanleiding van nieuwsberichten in de reguliere en sociale media, op basis waarvan TU Delft pilots gaat uitvoeren met zes van de bedrijven. Er was in sociale media veel aandacht voor de Green Dragons' Den en er zullen nog meer volgen.

Verduurzaming campus

Sinds enige jaren heeft de verduurzaming van de campus een prominente plek verworven in de instellingsstrategie van de TU Delft. Daarbij is de urgentie om te verduurzamen voelbaar in de maatschappij en zorgt ook de benoeming in 2021 van de TU Delft Coördinator Duurzaamheid ervoor dat de noodzaak en bereidheid voor het intensiveren van verduurzaming op de campus verder groeit.

In 2022 is een aantal scenario's doorgerekend om te kunnen bepalen op welke wijze de doelstellingen in het 'Sustainable vision, ambition & action plan' op een sobere, realistische en doelmatige wijze kunnen worden gerealiseerd.

In het verkozen scenario zet de TU Delft niet enkel in op doelmatige keuzes om haar CO₂-voetafdruk in absolute zin te verkleinen, maar ook om knelpunten en barrières weg te nemen, die de verduurzaming van zowel de campus als ook in bredere zin van de samenleving nog in de weg staan. Deze aanpak ligt in lijn met de missie van de TU Delft 'impact voor een betere samenleving'. Daarbij wordt onderkend dat de grootste uitdaging wellicht niet de uiteindelijke eindsituatie is, maar vooral de weg ernaartoe.

Vastgoedverduurzaming

Parallel aan de verdere intensivering om de campus te verduurzamen liepen in 2022 verschillende vastgoedprojecten, waarbij de integratie van duurzaamheid al een vanzelfsprekende component is. Zo is het generieke onderwijsgebouw Echo opgeleverd: een energieleverend gebouw met circulair interieur en een vegetarische kantine. Verder is de renovatie van de hoogbouw van gebouw 36 (faculteit EWI) op duurzame wijze uitgevoerd met onder andere circulaire sloop en hergebruik van elementen. Ook hebben ontwerp- en ontwikkelteams toegewijd gewerkt aan de voorbereiding van nieuwbouw op TU Delft Campus Zuid, waar naast energie en circulair ontwerp ook klimaat adaptieve ambities zijn opgenomen.

Naast vastgoedontwikkeling, realisatie en beheer is ook de verduurzaming van facilitair management in een stroomversnelling gekomen. In de aanbesteding van de horecavoorzieningen is de duurzame ambitie meegenomen. Ook wordt beleid ontwikkeld om af te stappen van *single use* bekertjes. Tot slot gaat facilitair management in de komende jaren niet alleen de afvalstromen in absolute zin reduceren, maar ook deze stromen samen met leveranciers in de keten circulair maken.

Energiebesparing en opwekking op de campus

Het lustrumthema van de TU Delft 'speeding up the energy transition' kreeg een realistische lading vanwege de energiecrisis, die begin 2022 ontstond. De aanhoudend hoge energieprijzen hebben steeds meer impact op TU Delft en de ontwikkelingen op de

energiemarkt zijn zeer onvoorspelbaar. Daarom is de universiteit in 2022 gestart met een energiebesparingsproject. Daarbij wordt bekeken wat gedaan kan worden om de kosten voor energie op korte termijn te beperken. De focus ligt onder andere op verlaging van de temperatuur in gebouwen naar 19 graden, aanpassing van sluitingstijden, efficiënter gebruik van de gebouwen en versneld verder automatiseren van klimaat- en lichtsturing. Wat er daadwerkelijk kan, verschilt per gebouw. Ook onderzoek naar en opwekking van duurzame warmte op de campus is verder ontwikkeld. Het project Geothermie is mede afhankelijk van garanties voor warmteafname door andere afnemers dan alleen de TU Delft, bijvoorbeeld woningcorporaties in de stad.

Het afgelopen jaar hebben woningcorporaties en het consortium, dat de aardwarmtebron beoogt te gaan realiseren, de samenwerking op transparante wijze verder geïntensiveerd onder regie van de gemeente. Parallel hieraan is de aanpassing van gebouwinstallaties op de campus voortgezet om tijdig klaar te zijn voor 'midden temperatuur' afkomstig van aardwarmte.

Lange termijn continuïteit van bedrijfsvoering

Veiligheid en continuïteit van het primaire proces van de universiteit zijn voor de korte termijn randvoorwaardelijk bij de implementatie van de duurzame maatregelen. Op de lange termijn kan verduurzaming er juist voor zorgen dat de TU Delft haar activiteiten op de campus op een veilige wijze kan voortzetten. Bijvoorbeeld door een geringe afhankelijkheid van externe energielevering en door bestand te zijn tegen extremer weer.

Hoe verder

Met een gedragen visie, strategie en middelen kan de TU Delft de campus in 2023 in de volle breedte en planmatig verder verduurzamen. Daar is iedereen voor nodig en dat betekent dat het eigenaarschap van dit thema verder in de organisatie zal moeten worden verankerd. Het verduurzamingsproces karakteriseert zich door continu verbeteren. Eenduidige monitoring en juiste afstemming om te kunnen bijsturen in processen en beleid zijn van cruciaal belang. Tegelijkertijd wordt het proces geëffectueerd om de campus beschikbaar te stellen als *fieldlab* voor innovaties op het gebied van duurzaamheid, zodat de kracht van onze ingenieurs, ontwerpers, wetenschappers, de overheid en het bedrijfsleven samenkomt. Zo leveren we een actieve bijdrage aan de verduurzamingsvraagstukken van de maatschappij. *Impact for a better society.*

5.3 Veiligheid

Kennisveiligheid

In januari 2022 startte het programma kennisveiligheid, met onder meer als doel de aanbevelingen uit de Leidraad Kennisveiligheid uit te voeren. In de loop van 2022 zijn door het programma enkele zichtbare resultaten opgeleverd, waaronder bijvoorbeeld:

- de *Partnering Tools*, een landen- en instellingsneutrale versie van de eerdere 'China Tools', die in december door UNL zijn overgenomen als gemeenschappelijke basis voor alle universiteiten;
- een Risicoanalyse op *dual-use* technologie bij de TU Delft, waarvoor zowel een uitvraag bij de faculteiten als ook een data-onderzoek op publicaties over de afgelopen drie jaar werd uitgevoerd. Om deze Risicoanalyse was expliciet door de minister gevraagd in zijn brief van 4 april 2022;

- instelling van een *Adviesteam Kennisveiligheid* (vijf personen) dat wekelijks bijeenkomt en 5-10 casussen van onderzoekers bespreekt en voorziet van advies. Het adviesteam heeft op basis van (inmiddels) 130 casussen een *Advieslijn Kennisveiligheid* opgesteld en verspreid, als overzicht van de door haar gehanteerde criteria en bruikbaar als checklist ten behoeve van de onderzoeker. Deze advieslijn werd enthousiast ontvangen;
- een *China symposium* in april (zestig bezoekers) en een *symposium kennisveiligheid* in december (89 bezoekers).

Hoewel er aandacht was voor kennisveiligheid in voorgaande jaren is de samenhang en doelgerichtheid van alle inspanningen op dit gebied in het afgelopen jaar aanzienlijk toegenomen. Inmiddels bestaat het kernteam uit vier fulltime medewerkers en zijn er bij het totale programma 25 medewerkers betrokken die 1-2 dagen per week aan het onderwerp besteden.

Het programma is namens TU Delft zeer actief binnen UNL (werkgroep kennisveiligheid), maar ook binnen de EU, zoals het EU Knowledge Network on China (EUKNOC) en in haar overleg met het DG Research & Innovation. In universitair verband is TU Delft trekker van de werkgroep kennisveiligheid bij de IDEA League. Regelmatig worden beleidsdocumenten in veel van deze gremia als voorbeeld of template gebruikt.

Binnen de TU Delft werden door het programma kennisveiligheid veel presentatie en kennisoverdrachtsbijeenkomsten georganiseerd waardoor in het afgelopen jaar de kennis omtrent het onderwerp en de eenheid van beleid op dit gebied aanzienlijk is toegenomen.

Integrale Veiligheid

De afdeling Integrale Veiligheid zet zich samen met collega (veiligheids)afdelingen in om van de universiteit een veilige en inspirerende omgeving te maken. Na het volledig opstarten van het fysieke onderwijs is het weer drukker op de campus. Het aantal incidenten waarbij de bedrijfshulpverlening, beveiliging of ondersteunende afdelingen werd ingezet is vergelijkbaar met de jaren voor de COVID-19-pandemie.

De afdeling heeft het afgelopen jaar een verkenning uitgevoerd voor versterking van het veiligheidsdomein binnen de TU waarbij de beste oplossingen voor het instituut worden geïmplementeerd om maximaal te ondersteunen in de impact op een betere samenleving.

Er zijn nieuwe stappen gezet in het ontwikkelen van een Business Continuity Management methode voor de TU Delft. Dit systeem gaat uit van bottom-up inventarisatie van de belangrijkste TU assets en is in 2022 door middel van een pilot bij QuTech getest. Gezamenlijk met ICT wordt in 2023 verder vorm gegeven aan dit project.

De expertise van Integrale Veiligheid is uitgebreid met een functionaris Export Control. Integrale Veiligheid is aangesloten bij het nieuw opgerichte adviesteam kennisveiligheid. Verder is de afdeling betrokken bij alle grote nieuwbouwprojecten (Physics, Qutech, Cleanrooms, Logistiek en milieu) en adviseert samen met de collega Universiteitsdiensten over veiligheid in de brede zin. Ook heeft de afdeling bijgedragen aan een veilige Introductieweek voor de nieuwe studenten.

Tenslotte zijn er in het kader van zorgwekkend gedrag van studenten nieuwe workshops georganiseerd voor studieadviseurs, psychologen en studentdecanen over wat te doen in geval van zorgwekkend gedrag onder studenten. Mede doordat Integrale Veiligheid beter vindbaar is in de organisatie is er in 2022 een groter aantal casussen van zorgwekkend gedrag behandeld en hebben personen in nood adequaat hulp aangeboden gekregen.

5.4 Digitale dienstverlening

ICT

De directie ICT blijft investeren in het verder toekomstbestendig maken van de digitale voorzieningen voor de TU Delft. De inzet hierbij is dat digitalisering bijdraagt aan de primaire processen van de universiteit: onderwijs en onderzoek. Digitalisering van de ondersteunende processen is ook gericht op het beter faciliteren van alle onderdelen van de universiteit. Om de sturing op de doorontwikkeling van digitalisering nog beter te richten is de Digital Board opgericht met vertegenwoordiging van het College van Bestuur, de faculteiten en de directies. Inmiddels is in samenwerking een start gemaakt met het opstellen van de integrale digitale strategie voor de TU Delft, die begin 2023 gereed zal komen.

De in 2021 in gebruik genomen supercomputer DelftBlue blijkt een groot succes te zijn. Inmiddels is in samenwerking tussen het TU Delft Institute for Computational Science and Engineering en de directie ICT een start gemaakt met de voorbereiding voor een uitbreiding, om de rekencapaciteit voor de faculteiten nog verder te vergroten.

Op het gebied van de Cloud-ontwikkelingen is de eerste dienst succesvol geïmplementeerd. Enkele tientallen onderzoeksgroepen maken inmiddels al naar tevredenheid gebruik van rekenkracht en opslagcapaciteit in de Cloud. Omdat Cloud wezenlijk iets anders is dan een eigen datacenter, is een uitgebreid risico-framework opgesteld om stappen naar de Cloud op een verantwoorde manier te kunnen zetten. De strategie van de directie ICT met betrekking tot dit onderwerp is hybride, hetgeen wil zeggen dat we zowel gebruik blijven maken van de twee eigen datacenters op campus als van Cloud-mogelijkheden.

Informatiebeveiliging en de verdere implementatie van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) blijven een hoge prioriteit voor ICT. Mede naar aanleiding van de problemen bij Universiteit van Maastricht is landelijk afgesproken dat de universiteiten een bepaald volwassenheidsniveau gaan aanhouden voor wat betreft de bescherming tegen van buiten komend onheil. Dit niveau zal in 2023 worden bereikt. In 2022 zijn via het programma 'Versterken en Versnellen Security & Privacy' al flinke stappen gezet in die richting. Door middel van (externe) controles en regelmatige oefeningen wordt zeker gesteld dat het de TU Delft ook effectief beschermt.

Business Intelligence

De business intelligence expertise binnen de TU Delft heeft zich in 2022 verder uitgebreid en geprofessionaliseerd, in lijn met de principes vastgesteld in het Strategisch Kader. Zo is de beschikbaarheid en bruikbaarheid van informatie vergroot via het ontsluiten van nieuwe databronnen en het aanbieden van nieuwe dashboards en analyses binnen de business intelligence omgeving MiFOCUS. Het aantal unieke gebruikers van de BI-omgeving is dit jaar verder gegroeid naar 1.700 collega's.

Voor het externe publiek is er informatie beschikbaar via de Feiten en Cijfers-pagina op de TU Delft website: www.tudelft.nl/feitenencijfers. Deze dashboards werden goed bezocht met bijna zestigduizend hits in het afgelopen jaar.

Het Data Insights Team (directie Strategic Development) heeft daarnaast enkele nieuwe TU Delft brede rapportages ontwikkeld. Deze gaan over onderwerpen zoals de instroom van nieuwe studenten en genderdiversiteit. Daarnaast vonden veel collega's de weg naar het Data Insights Team voor een antwoord op specifieke data gerelateerde vragen.

5.5 Juridische aangelegenheden

Regelingen

Corona

Hoewel de beperkingen vanwege de coronacrisis in 2022 ten einde liepen, is mede op basis van regelgeving en beleid (Servicedocument) van het Ministerie van OCW, in lijn met de maatregelen van de twee eerdere Coronajaren, het volgende geregeld:

- Een zachte knip tussen bachelor en master inzake toelating studiejaar 2022-2023: een tekort van 10 studiepunten / EC (in 2021 was dit 15 EC) is toegestaan. Dit is geregeld en opgenomen in een addendum op het model Onderwijs- en examenregelingen (OER) en per opleiding geïmplementeerd.
- Voorwaardelijke toelating tot de bachelor voor studenten HBO met propedeuse, EU-studenten en studenten uit het Caribisch gebied.
- de versoepeling BSA voor het studiejaar 2021/2022 is opgenomen in de OER: de te behalen studiepunten zijn van 45 EC verlaagd naar 39 EC.

Reguliere onderwijsregelgeving

Een wijziging is vastgesteld:

Naamswijziging Engineering Doctorate (EngD)

In 4TU-verband is de volgende naamswijziging per 1 september 2022 doorgevoerd: de graad Engineering Doctorate (EngD) komt in plaats van de graad Professional Doctorate in Engineering (PDEng). De verandering is bedoeld om het onderscheid tussen de academische PDEng/EngD graad en de nieuwe Professional Doctorate (PD) graad, die door het hbo vanaf september 2022 wordt aangeboden, duidelijk te maken. De naamswijziging is in het betreffende reglement van de TU Delft doorgevoerd en ook de naam van het reglement zelf is gewijzigd: Reglement Engineering Doctorate, afgekort EngD.

Overig

Voorts zijn de jaarlijkse wijzigingen in de modellen Onderwijs- en Examenregelingen (OER) en Regels en Richtlijnen van de Examencommissie doorgevoerd. Ook het studentenstatuut is geactualiseerd voor het academische jaar 2022-2023. Het studentenstatuut bevat een overzicht van de rechten en verplichtingen van studenten en de relevante regelingen voor de studenten. De documenten zijn geactualiseerd naar nieuwe wetgeving en ontwikkelingen in de praktijk.

In samenwerking met de Library is de Regeling Kort Wetenschappelijk Werk (*Open Access*) opgesteld. Als onderdeel van het Open Access-beleid worden hierin nadere regels gesteld over de wijze waarop korte werken van wetenschap zoals bedoeld in artikel 25fa van de Auteurswet na eerste openbaarmaking daarvan 'om niet' voor het publiek beschikbaar worden gesteld.

In samenwerking met HR is de Regeling ombudsfunctionaris personeel opgesteld (na een *pilot* en wijziging van de CAO). Deze regeling voorziet in een toegankelijk meldpunt voor alle medewerkers van de TU Delft die van mening zijn dat zij onjuist of onbillijk zijn behandeld of die kampen met vragen, dilemma's of conflicten op de werkvloer. De ombudsfunctionaris ondersteunt individuele medewerkers, groepen of leidinggevenden bij het analyseren en oplossen van lastige kwesties.

Bij regelingen omtrent arbeidsvoorwaarden is ondersteuning verleend aan HR.

Projecten

De directie Legal Services (LS) werkt met andere directies samen om beleid of projecten juridische handen en voeten te geven. De belangrijkste (beleids)projecten waren:

Landelijke stageovereenkomst

Door de UNL is een landelijk model stageovereenkomst opgesteld na een uitgebreide (internet) consultatie van studentenorganisaties (ISO en LSVb) en bedrijven, inclusief VNO-NCW.

Het doel van het model is dat met bedrijven uniforme voorwaarden worden afgesproken, met name over intellectueel eigendom, geheimhouding en openbaarheid, zodat de rechten van de drie partijen – bedrijf, student en universiteit – zijn geborgd. Tevens betekent het in de uitvoering per overeenkomst een verlaging van de werkdruk.

De TU Delft is met de implementatie van het model begonnen voor stages. Dit model zal te zijner tijd ook voor afstudeerstages worden gehanteerd, mogelijk met enige aanpassing voor de specifieke afstudeeraspecten.

Convergentie met Erasmus Universiteit Rotterdam en Erasmus MC

LS is nauw betrokken geweest bij de verdere juridische vormgeving van de Convergentie. In verschillende werkgroepen wordt nader invulling gegeven aan afspraken tussen de instellingen over onder andere de juridische inrichting van de Convergentie, onderzoeks-samenwerkingen, intellectueel eigendom, privacy en rechtspositie werknemers. Hierin wordt onder andere gewerkt aan een model detacheringsovereenkomst en een model gastvrijheidsovereenkomst.

Privacy

Met het beschrijven van de privacy governance, is de status van het TU Delft privacy team, bestaande uit medewerkers van de directies ICT en LS, binnen de organisatiestructuur van de TU Delft geborgd. In het kader van het programma Versnelling en Versterking Security & Privacy (VSSP) is gewerkt aan het voor de TU Delft verder verbeteren van het professionele niveau van security en privacy. Protocollen voor het omgaan met datalekken en verzoeken tot inzage en verwijdering zijn gerealiseerd.

De Functionaris Gegevensbescherming (FG) is onder meer nauw betrokken bij het versnellen van het encryptieproject voor laptops en mobiele telefoons. Het risico op datalekken is daarmee verder verkleind. De FG werkt in deze projecten nauw samen met de Chief Information Security Officer (CISO).

Vastgoed

Nieuwbouwprojecten Campus Zuid - Kluivergebied

In de campusstrategie is de toekomstige ontwikkeling van de campus beschreven. Een van de gebieden die volgens de campusstrategie de komende jaren zal worden ontwikkeld is het Kluivergebied. Daar zal nieuwbouw worden gerealiseerd ten behoeve van QuTech. Naast nieuwbouw QuTech, zal TU Delft de komende jaren werken aan de realisatie van een nieuw generiek onderwijsgebouw, gebouw Physics (faculteit TNW) en gebouw Cleanroom. Directie LS heeft geadviseerd met betrekking tot de aanbesteding en contractering van diverse diensten en werkzaamheden in het kader van deze projecten.

Geothermie Delft

TU Delft heeft als doel om in 2030 volledig CO₂ neutraal te opereren. TU Delft neemt deel aan Geothermie Delft B.V., waarmee voortgang in de energietransitie wordt geboekt door het winnen en gebruiken van duurzame energie in de vorm van geothermische warmte en levering van deze warmte aan de campus van TU Delft en de stad Delft. Daarnaast is met deze geothermiebron wetenschappelijk onderzoek en onderwijs mogelijk in geothermie. De directie LS heeft het afgelopen jaar een bijdrage geleverd aan de diverse contracten en juridische vraagstukken in het kader van het project Geothermie Delft, waaronder de oprichting van het samenwerkingsverband Geothermie Delft B.V. Directie LS heeft verder een bijdrage geleverd aan de tot stand gekomen R&D overeenkomst en diverse andere overeenkomsten, waaronder een warmteleveringsovereenkomst, die naar verwachting komend jaar worden gefinaliseerd.

Bezwaar- en beroepschriften, geschillen en klachten

Studenten van de TU Delft hebben de mogelijkheid om bezwaar of beroep aan te tekenen tegen besluiten van de TU Delft. Werknemers kunnen de geschillen(advisie)commissie op basis van de CAO inschakelen voor bepaalde rechtspositionele kwesties. Bezwaar- en beroepschriften, geschillen en klachten dienen uit een oogpunt van goed bestuur zorgvuldig te worden behandeld. Zij geven tevens een signaal over het functioneren van de organisatie en kunnen leiden tot een verbetering in de uitvoering of inhoud van regelingen. Hieronder volgt een uitleg van de verschillende vormen van rechtsbescherming; de bijlage bij het Jaarverslag bevat een overzicht van de aantallen beroep- en bezwaarschriften, geschillen en klachten.

Bezwaar- en beroepschriften en geschillen

Op bezwaarschriften van studenten wordt, na een volledige heroverweging, beslist door het CvB. Het CvB laat zich daarbij adviseren door de Commissie voor bezwaarschriften studenten en overige zaken TU Delft. De organisatorische aspecten van deze commissie alsook de procedurele bepalingen rondom bezwaarschriften zijn neergelegd in het Reglement Commissie voor bezwaarschriften studenten en overige zaken TU Delft, waarvoor de basis is te vinden in artikel 7:13 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) en artikel 7.63a van de Wet op Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek (WHW). Studenten dienen bezwaarschriften in over afwijzende beslissingen op grond van de Regeling Profileringsfonds, over inschrijving, uitschrijving of collegegeld. Beroepschriften van studenten en extranei betreffende het bindend studieadvies, tentamens, fraude en dergelijke, worden op grond van artikel 7.60 Wet op het Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek afgehandeld door het College van Beroep voor de Examens (CBE). Met het oog op artikel 7.62 van de WHW zijn de organisatorische aspecten van het CBE alsook de procedurele bepalingen rondom beroepschriften neergelegd in het Reglement College van beroep voor de examens TU Delft. Tegen een beslissing op bezwaar of beroep kan een student op grond van artikel 7.66 van de Wet op het Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek (WHW) beroep instellen bij het College van Beroep voor het Hoger Onderwijs (CBHO).

Op basis van de CAO Nederlandse Universiteiten (NU) is een Sectorale Geschillenregeling NU vastgesteld. Daarin is een limitatieve opsomming opgenomen van rechtspositionele onderwerpen waarover een werknemer een geschil met zijn werkgever kan voorleggen aan een lokale geschillen(advisie)commissie werknemers. Op basis van het Promotiereglement 2018 is het voor promovendi mogelijk een bezwaar tegen een besluit of een klacht tegen een beslissing van of namens het College van Promoties in te dienen bij de Commissie voor Geschillen Promoties TU Delft.

Klachten

De TU Delft voorziet in verschillende mogelijkheden om een klacht in te dienen. De mogelijkheden zijn vervat in de hierna te noemen regelingen, waarvoor de basis steeds is te vinden in de Awb dan wel de WHW. De Regeling klachten studenten TU Delft voorziet in de mogelijkheid voor studenten om een klacht in te dienen bij het CvB, over de wijze waarop een bestuursorgaan of een persoon van de TU Delft zich in een bepaalde aangelegenheid jegens hem/haar of een ander heeft gedragen. Op basis van de Regeling ombudsfunctionaris personeel TU Delft kunnen werknemers zich richten tot deze ombudsfunctionaris indien zij van mening zijn dat zij onjuist of onbillijk zijn behandeld of indien zij kampen met vragen, dilemma's of conflicten op de werkvloer.

In de Klachtenregeling Wetenschappelijke Integriteit TU Delft 2020 is het recht vervat een klacht in te dienen in het geval (het vermoeden bestaat) dat medewerkers van de universiteit de wetenschappelijke integriteit schenden. De Regeling klachten ongewenst gedrag TU Delft geeft een persoon, die in de werk- of studiesituatie wordt geconfronteerd met ongewenst gedrag van een werknemer of student, het recht zich te wenden tot een vertrouwenspersoon of een klacht daarover in te dienen bij de Klachtencommissie ongewenst gedrag (KOG). Verder biedt de TU Delft in de Regeling melding onregelmatigheden TU Delft (klokkenluidersregeling) de mogelijkheid om een melding inzake onregelmatigheden te doen.

Aan de afwikkeling van een specifieke klacht wetenschappelijke integriteit wordt in dit jaarverslag speciaal aandacht besteed, mede omdat deze zaak in de publiciteit is gekomen. Het volgende is een samenvatting van de weergave op de website van de TU Delft:

Onzorgvuldigheid bij Nature-artikel *Quantized Majorana conductance*

In 2020 werd een CWI-onderzoek naar de publicatie opgestart naar aanleiding van de intrekking van het Nature-artikel *Quantized Majorana conductance* uit 2018. De betrokken eerste auteur en de *corresponding author* hadden deels onzorgvuldig en deels verwijtbaar onzorgvuldig gehandeld. Er was geen sprake van een schending van de wetenschappelijke integriteit. Dat oordeelde het CvB van de TU Delft op basis van aanbevelingen van de Commissie Wetenschappelijke Integriteit (CWI) van de TU Delft, ondersteund door externe experts, en na advies van het Landelijk Orgaan Wetenschappelijke Integriteit (LOWI).

Naar aanleiding van deze procedure wordt binnen de TU Delft de dialoog over wetenschappelijke integriteit voortgezet. Bekeken wordt welke eventuele aanpassingen nodig zijn in het huidige instrumentarium van de TU Delft om wetenschappelijke integriteit te borgen.

Sinds oktober 2021 is een *data steward* benoemd bij QuTech zoals die ook actief zijn bij faculteiten aan de TU Delft en in 2022 is door QuTech een vooruitstrevend databeheerbeleid vastgesteld.

5.6 ESG en milieubelasting

ESG

In een ESG-rapportage rapporteert een organisatie over haar impact op de omgeving (*Environment*), sociale aangelegenheden (*Social*), en *Governance*. De TU Delft is een maatschappelijke verantwoordelijke organisatie en een ESG-rapportage in het jaarverslag

geeft invulling aan die verantwoordelijkheid. Met deze rapportage wordt een voorschot genomen op de in de komende jaren geanticipeerde verplichting aan Nederlandse universiteiten om over ESG te gaan rapporteren. De CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) is op dit moment niet van toepassing op onderwijsinstellingen maar raakt de TU Delft wel. Er kan gevraagd worden door stakeholders die wel een rapportageplicht hebben om informatie op dit gebied aan te leveren. De TU Delft heeft nog geen materialiteitsanalyse gemaakt maar omdat de TU Delft het onderwerp dermate relevant en belangrijk acht wordt via het bestuursverslag gecommuniceerd waar de TU Delft mee bezig is op het gebied van duurzaamheid en ESG.

De activiteiten van de TU Delft waar in het thema *environment* over wordt gerapporteerd, zijn onder te verdelen in twee categorieën. Ten eerste zijn er de activiteiten die in het kader van de drie kerntaken, onderwijs, onderzoek en innovatie worden ontplooid. Voor onderwijs kan hierbij worden gedacht aan onderdelen in de curricula waarin aandacht wordt besteed aan de energietransitie, materiaalgebruik, gebruik van natuurlijke hulpbronnen etc. In het onderzoek kan bijvoorbeeld worden gedacht aan onderzoeksprogramma's zoals het Climate Action Programme en bij innovatie bijvoorbeeld aan het 24/7 Energy Lab. In de tweede categorie vallen de ondersteunende processen en de activiteiten die worden ontplooid om deze te verduurzamen. Voor de thema's *social* en *governance* wordt dit onderscheid vooralsnog niet gemaakt.

Environment

Binnen het thema *environment* worden in dit verslag vier onderwerpen onderscheiden:

1. **Klimaatverandering:** Hoe draagt de TU Delft met de primaire processen en in het ondersteunende proces bij aan mitigatie van en adaptatie aan klimaatverandering?
2. **Natuurlijke hulpbronnen** Hoe draagt de TU Delft met de primaire processen en in het ondersteunende proces bij aan terugdringen van het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en het ontdekken en ontwikkelen van nieuwe hulpbronnen?
3. **Afval & vervuiling** Hoe draagt de TU Delft met de primaire processen en in het ondersteunende proces bij aan het terugdringen van vervuiling en het circulair maken van afvalstromen?
4. **Kansen:** Op welke manier speelt de TU Delft met de primaire processen en in het ondersteunende proces in op de kansen binnen het thema *environment*?

Social

Binnen het thema *social* worden in dit verslag vier onderwerpen onderscheiden:

5. **HR** Hoe draagt de TU Delft zorg voor het welzijn van haar medewerkers?
6. **Verantwoordelijkheid in het uitvoeren van de drie kerntaken.** Hoe draagt de TU Delft bij aan een betere samenleving?
7. **Weerstand van stakeholders** Hoe gaat de TU Delft om met weerstand van stakeholders?
8. **Kansen** Op welke manier speelt de TU Delft met de primaire processen en in het ondersteunende proces in op de kansen binnen het thema *social*?

Governance

9. **Governance** Hoe draagt de governance bij aan de maatschappelijk verantwoorde organisatie?
10. **Gedrag** Hoe draagt het gedrag bij aan de maatschappelijk verantwoorde organisatie?

Onderwerp	Activiteiten
Environment	
1. Klimaatverandering	<p><i>Primair proces</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Onderwijs: 2.5 Accreditatie en verantwoording (nieuwe opleiding 'Environmental Engineering') Onderzoek: zie 3.2 - TU Delft Climate Action Programme Innovatie: zie 3.5 <p><i>Ondersteunende processen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> zie 5.2 Duurzaamheid
2. Natuurlijke hulpbronnen	<p><i>Primaire proces</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Onderwijs: 2.5 Accreditatie en verantwoording (nieuwe opleiding 'Environmental Engineering') Onderzoek: zie 3.2 – Energietransitie Innovatie: 3.5 TU Delft Service (Geothermie) <p><i>Ondersteunende processen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> zie 5.2 Duurzaamheid
3. Afval & vervuiling	<p><i>Primaire proces</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Onderwijs: 2.5 Accreditatie en verantwoording (nieuwe opleiding 'Environmental Engineering') <p><i>Ondersteunende processen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> zie 5.2 Duurzaamheid
4. Mogelijkheden	<p><i>Primaire proces</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Zie H3 <p><i>Ondersteunende processen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Zie 5.2 Duurzaamheid
Social	
5. HR en sociale veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> Zie 4.1 Personeelsbeleid
6. Verantwoordelijkheid in het uitvoeren van de drie kerntaken	<ul style="list-style-type: none"> Zie H1 De TU Delft
7. Stakeholder weerstand	<ul style="list-style-type: none"> Zie 4.2 Gemeenschap
8. Sociale kansen	<ul style="list-style-type: none"> Zie 4.2 Gemeenschap
Governance	
9. Corporate Governance	<ul style="list-style-type: none"> Zie H1 De TU Delft Zie 4.3 Bestuurlijke samenwerking
10. Corporate Gedrag	<ul style="list-style-type: none"> Zie H4.1 – Integriteit en D&I Zie H5.5 Juridische aangelegenheden

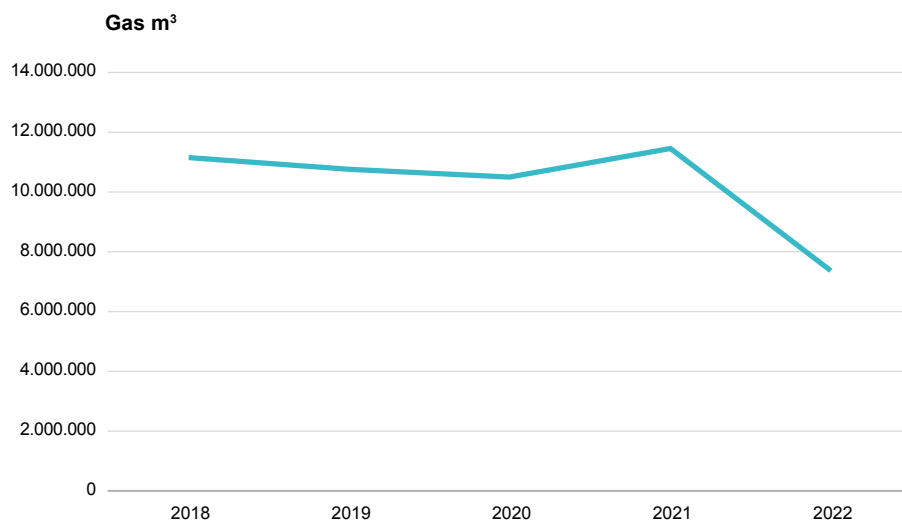
Milieubelasting

De TU Delft ambieert om in 2030 CO₂-neutraal, circulair en klimaat adaptief te zijn. De belangrijkste categorieën van CO₂-uitstoot zijn aardgasverbruik, woon- werkverkeer en vliegverkeer. De uitrol van project Geothermie Delft draagt niet alleen bij aan de transitie naar aardgasvrij maar ook de reductie van energieverbruik. Ook door duurzaam reizen te stimuleren verlaagt TU Delft haar CO₂-uitstoot. TU Delft rapporteert haar CO₂-voetafdruk volgens de CO₂-Prestatieladdermethodiek. Deze methodiek is in lijn met het Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), welke voldoet aan de CSRD en ESRS (European Sustainability Reporting Standards). De scope van de voetafdruk betreft TU Delft.

Externe partijen gevestigd op de campus zijn hierin niet meegenomen. Voor meer informatie over de CO₂-uitstoot en de gehanteerde emissiefactoren publiceert TU Delft in de loop van 2023 haar gehele CO₂-voetafdruk.

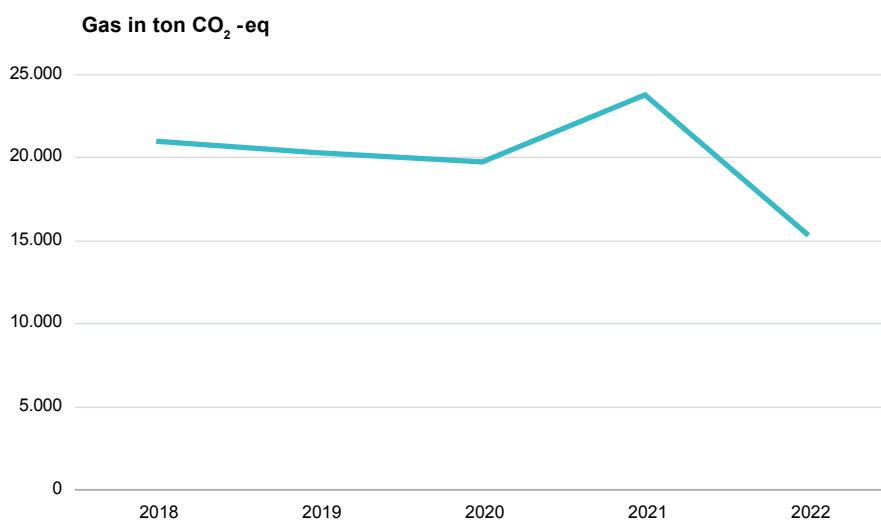
Gasverbruik

In 2022 is het totale gasverbruik afgenomen. De twee aanwezige warmtekrachtinstallaties (WKK), die warmte en elektriciteit produceren, hebben bijna niet gedraaid vanwege de huidige energieschaarste als gevolg van de oorlog in Oekraïne. De universiteit is in 2022 gestart met een energiebesparingsproject. De focus ligt onder andere op verlaging van de temperatuur in gebouwen naar 19 graden, aanpassing van sluitingstijden, efficiënter gebruik van de gebouwen en versneld verder automatiseren van klimaat- en lichtsturing. Deze maatregelen en ontwikkelingen tezamen hebben geleid tot een daling van 36% ten opzichte van 2021.



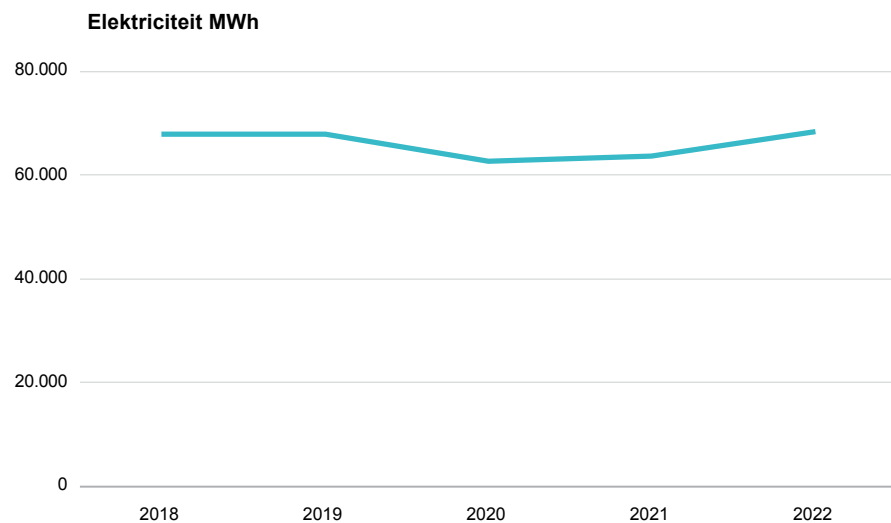
CO₂-uitstoot gas

Uitstoot in CO₂-equivalent per jaar van het verbruik aan gas.



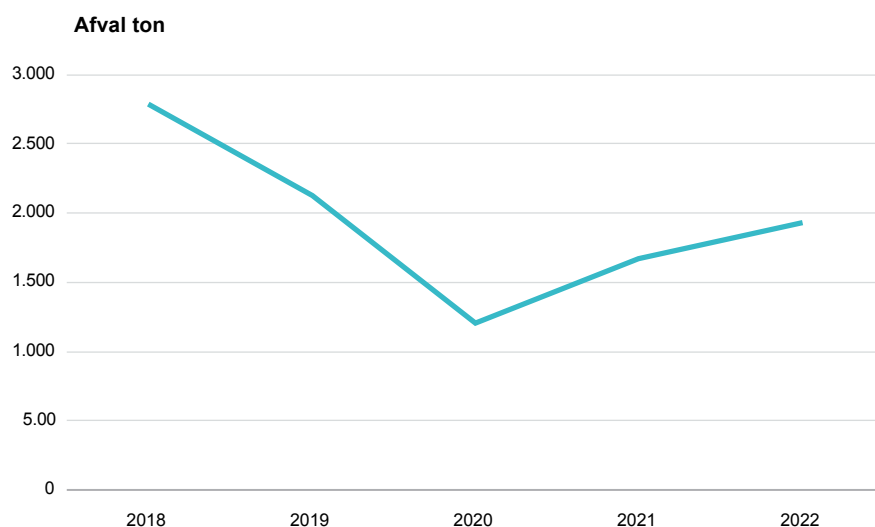
Elektriciteitsverbruik

Het elektriciteitsverbruik is toegenomen in 2022 omdat de warmtekrachtinstallaties geen elektriciteit hebben opgewekt waardoor 29% meer windenergie is ingekocht ten opzichte van 2021. Het totale elektriciteitsverbruik voor de TU Delft is met 7,5% toegenomen ten opzichte van vorig jaar. Dit is te verklaren door het in gebruik nemen van de hoogbouw van gebouw 36 na het afronden van de renovatie en het in gebruik nemen van onderwijsgebouw Echo. In 2022 heeft de universiteit 1.200 zonnepanelen laten installeren op het dak van onderwijsgebouw Echo. TU Delft streeft naar meer opwek mogelijkheden op de eigen campus. In 2022 is circa 1.132 MWh elektriciteit opgewekt met eigen zonnepanelen. Dit betreft 1,7% van het totale elektriciteitsverbruik. De inkoop van groene elektriciteit zorgt voor nul ton CO₂-uitstoot.



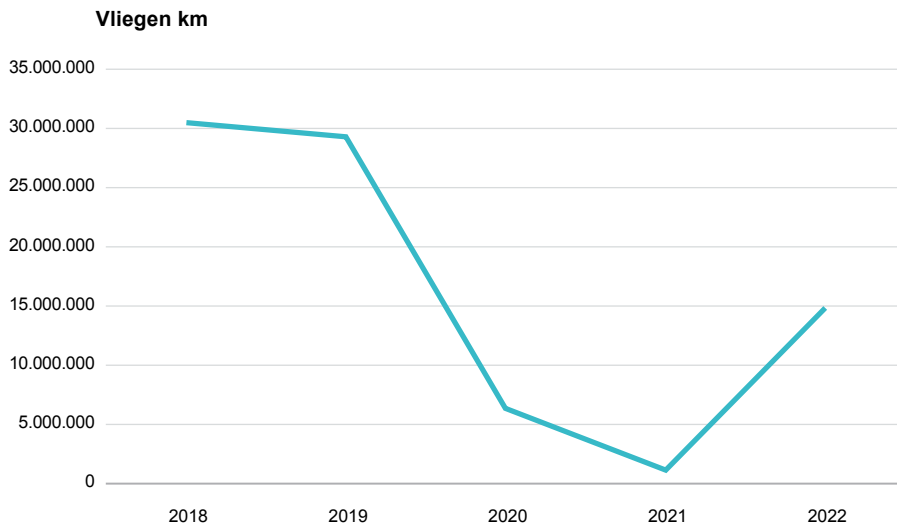
Afvalproductie

De afval in ton voor 2022 ligt ongeveer op hetzelfde niveau als in 2019, voor de coronapandemie. TU Delft heeft doelstellingen gesteld om de komende jaren de afvalstromen in absolute zin te reduceren, maar ook deze stromen samen met leveranciers in de keten circulair te maken.



Mobiliteit

De grafiek toont de gevlogen zakelijke kilometers zoals is aangeleverd door onze preferred supplier voor buitenlandse reizen. Tijdens de COVID-19-pandemie is een daling waarneembaar in de gevlogen zakelijke dienstreizen. In 2023 zullen pas de echte effecten van onze ambitie voor een duurzaam reisbeleid (*trains not planes*) zichtbaar worden.



6

Investerings- in het kader van kwaliteits- afspraken



6.1 Kwaliteitsafspraken TU Delft

Vooruitlopend op de te ontvangen kwaliteitsmiddelen is sinds 2015 door TU Delft geïnvesteerd. Met ingang van 2015 was deze voorinvestering M€ 6 per jaar en deze is, ook in overleg met de medezeggenschap, vanaf 2017 opgehoogd tot M€ 8 per jaar. Deze bedragen waren structureel verdeeld over diverse faculteiten op basis van meerjarige, structurele plannen. De verdeling hiervan is ook weergegeven in het jaarverslag 2021. De voorinvesteringen uit de jaren 2015 tot en met 2020 zijn niet met toekomstige baten verrekend, wat een extra impuls aan de kwaliteit van onderwijs uit de eigen middelen van de TU Delft heeft gegeven.

In het Sectorakkoord Wetenschappelijk Onderwijs 2018 is afgesproken om de studievoorschotmiddelen de komende jaren te investeren via kwaliteitsafspraken. Aan de TU Delft zijn deze procesafspraken vastgelegd in een addendum bij het instellingsplan TU Delft Strategisch Kader 2018-2024 dat in de zomer van 2019 door de minister is goedgekeurd.

Het College van Bestuur (CvB) en de Gezamenlijke Vergadering (medezeggenschap & CvB) hebben in het kwaliteitsplan afgesproken dat de studievoorschotmiddelen die aanvullend beschikbaar komen vanaf 2021 op twee manieren worden ingezet:

- 1) via een investeringsfonds met de focus op verbetertrajecten met een projectmatig karakter waarbij de medezeggenschap het initiatief neemt en
- 2) via facultaire plannen, die gericht zijn op structurele voorzieningen waarbij de medezeggenschap op facultair niveau vroegtijdig wordt aangehaakt.

In het kwaliteitsplan wordt de bestemming van deze middelen, anders dan dat deze zullen bijdragen aan de zes thema's, nog niet nader gespecificeerd. Op deze manier kan worden ingespeeld op de behoefte van dat moment.

In 2021 zijn de kwaliteitsmiddelen die TU Delft ontvangt hoger dan de structureel ingezette jaarlijkse voorinvestering van M€ 8. Afgelopen jaren zijn daarom voor het eerst extra kwaliteitsmiddelen aan de faculteiten toegekend. Een bedrag van M€ 2 is in juni 2020 in de financiële kaderstelling beschikbaar gesteld via de verdeelsleutel zoals die in het kwaliteitsplan is afgesproken. Voor 2022 is additioneel via eenzelfde verdeelsleutel M€ 4,6 beschikbaar gesteld. De faculteiten hebben vervolgens plannen opgesteld in samenwerking en afstemming met hun decentrale medezeggenschapsorganen. De afgestemde plannen zijn vervolgens op centraal niveau getoetst aan de zes landelijke thema's voor kwaliteitsafspraken en zijn hierna met het vaststellen van de begroting 2022 formeel goedgekeurd. De reactie van de medezeggenschap heeft in een aantal gevallen geleid tot aanpassingen van de ingediende plannen. Indien dit aanleiding gaf is er in de najaarsoverleggen tussen CvB en faculteit de reactie van de medezeggenschap besproken. Tevens hebben onder andere de faculteiten BK en IO in 2022 haar eerdere plannen geüpdatet en deze ook aan de medezeggenschap voorgelegd.

Daarnaast heeft de medezeggenschap weer voorstellen gedaan voor de jaarlijkse M€ 0,5 investeringsfonds. In 2022 eenmalig opgehoogd met eenzelfde bedrag vanuit van Rijn gelden. Het CVB heeft deze voorstellen in december goedgekeurd waarna de realisatie in 2023 kan plaatsvinden.

De faculteiten declareren periodiek de kosten die gemaakt zijn in het kader van de kwaliteitsplannen. Op deze wijze kunnen de bestedingen nauwkeurig worden gevolgd; de verslaglegging is echter sterk afhankelijk van de inzet van Finance en projectleider.

De kwaliteitsafspraken zijn ingebed in de reguliere Planning & Evaluatie-cyclus (P&E-cyclus) van de TU Delft. Bij het opstellen van het financieel kader, de begroting en de kwartaalrapportages aan het CvB en de Raad van Toezicht (RvT) worden de kwaliteitsmiddelen steeds apart toegelicht. Ook is het op deze momenten onderwerp van gesprek tussen bestuur en medezeggenschap, zoals beoogd in het kwaliteitsplan.

6.2 Bestedingen en behaalde resultaten in 2022

Voor het totaaloverzicht wordt er financieel ook inzicht gegeven in de bestedingen over eerdere jaren.

	Besteding 2018 (K€)	Besteding 2019 (K€)	Besteding 2020 (K€)	Besteding 2021 (K€)	Begroting 2022 (K€)	Besteding 2022 (K€)
Kwaliteitsafspraken structureel	€ 8.553	€ 8.422	€ 8.374	€ 9.788	€ 14.743	€ 12.324
Kwaliteitsafspraken investeringsfonds	€ 245	€ 537	€ 163	€ 262	€ 522	€ 345
Totaal	€ 8.798	€ 8.959	€ 8.537	€ 10.049	€ 15.265	€ 12.669

Structurele Investerings

In 2022 is het structurele budget van M€ 14,8 grotendeels besteed. Enkele faculteiten hebben uit eigen middelen bijgedragen aan de uitvoering van de plannen, waardoor de totale investering in deze structurele activiteiten minimaal M€ 12,4 bedraagt in 2022. Door de additionele ophoging van het budget in combinatie met de lastige arbeidsmarkt blijven de daadwerkelijke investeringen nog achter op de begroting.

De bestedingen van de structurele middelen over de zes thema's over de periode 2018-2022 is in onderstaande tabel zichtbaar gemaakt. Per thema wordt vervolgens een korte inhoudelijke toelichting gegeven op de plannen binnen dit thema en de resultaten tot nu toe. In onderstaande tabel is ieder project toegerekend aan één thema. In veel gevallen zijn de investeringen dusdanig dat er op meer dan dat ene thema deelresultaten te verwachten zijn.

Thema	Project	Besteding 2018 (K€)	Besteding 2019 (K€)	Besteding 2020 (K€)	Besteding 2021 (K€)	Besteding 2022
1. Intensiever, kleinschalig onderwijs	Totaal van projecten Thema 1	7449	7277	7355	7581	9794
	BK: Versterken docentcapaciteit	614	497	300	300	858
	CITG: kwaliteitsverbetering, intensivering en meer kleinschalig onderwijs	878	901	910	996	950
	EWI: wiskunde onderwijs en verbetering Wiskunde ODV, incl. extra docenten Service onderwijs Wiskunde (2017)	1500	1400	1461	1400	1400
	TBM: Onderwijsintensivering en versterken docentcapaciteit	300	300	300	300	500
	TNW: Toekomstbestendig onderwijs	0	0	0	57	145
	3mE: Versterken docentcapaciteit BSc, begeleiden MSc-studenten, incl extra docentcapaciteit MSc-studenten vanaf 2017	2912	2964	3092	3164	3000
	IO: Intensivering docentcapaciteit (begeleiding studenten)	691	748	700	538	686
	TNW: 2021-extra docenten practicum OW	0	0	0	0	0
	LR: Intensivering docentcapaciteit (begeleiding studenten)	553	468	592	500	969
	LR: 2021 intensievere begeleiding onderwijs	0	0	0	125	0
	TBM: 2021 kleinschaliger onderwijs	0	0	0	200	446
	LR, WSV 2021, afd. Space Engineering					30
	LR, WSV 2021, afd. AWEF					12
	IO, 2022, structureel 6 a 7 fte docenten					456
	EWI, 2022, Wiskunde onderwijs en verbetering Wiskunde ODV					209
CiTG, 2022, dakpan hoogleraren-> uitbreiding personeel, onderwijs- en lab-assistenten					133	
2. Meer en betere begeleiding van studenten	Totaal van projecten Thema 2	764	841	690	1372	1468
	BK: 2021, studieadviseurs	0	0	0	76	0
	IO: 2021, Aanvullende begeleiding	0	0	0	201	245
	TNW Toekomstbestendig onderwijs	464	541	390	628	552
	UD: Studentenactiviteiten	300	300	300	300	300
	CiTG: 2021, Aanvullende begeleiding	0	0	0	84	233
	TNW: 2021 studieadviseur/ta's	0	0	0	0	40
	EWI: 2021-begeleiding BSc programma	0	0	0	83	64
	3mE 2022, Studieadviseur					0
	CiTG, 2022, Studieadviseur					34

Thema	Project	Besteding 2018 (K€)	Besteding 2019 (K€)	Besteding 2020 (K€)	Besteding 2021 (K€)	Besteding 2022
3. Studiesucces	Totaal van projecten Thema 3	0	0	0	111	259
	EWI: 2021-leerpaden en SKC	0	0	0	111	64
	CITG: 2021, studiesucces					195
4. Onderwijs- differentiatie	Totaal van projecten Thema 4	33	25	50	15	167
	TNW: online programmeeronderwijs / ontwerpdocenten	33	25	50	15	
	BK: 2022. aanpassing curriculum, studio's					167
5. Passende en goede onderwijs- faciliteiten	Totaal van projecten Thema 5	74	30	19	175	107
	BK: 2021, digitalisering en mataframe	0	0	0	94	
	LR: 2021/2022, betere onderwijs faciliteiten	0	0	0	75	77
	TNW: Instrumentarium voor practicum					15
	UD: Studiewerkplekken	74	30	19	6	15
	TBM, 2022, faciliteiten hybride onderwijs					
6. Verdere professio- nalisering docenten	Totaal van projecten Thema 6	233	249	260	534	529
	3mE: 2021, professionalisering docenten	0	0	0	210	300
	BK: BKO + activiteiten					
	EWI: 2021- training docentkwaliteit	0	0	0	3	64
	TNW: Toekomstbestendig onderwijs	33	49	60	0	15
	UD: activiteiten t.b.v. docenten (training, professionalisering)	200	200	200	175	150
	IO: 2021 training docenten	0	0	0	74	
	BK: 2021, training en circulair onderwijs	0	0	0	72	
	BK, 2022, Onderwijsadviseur, diversiteit in onderwijs en beter feedbackmodel					
	Totaal structurele investeringen	8.553	8.422	8.374	9.788	12.324

De middelen van de Wet Studievoorschot, ergo de eerste M€ 8 van de kwaliteitsafspraken, zijn bij de TU Delft grotendeels besteed aan onderwijsgevend personeel. Hiermee wordt de kwaliteit van het onderwijs, met name de intensieve, kleinschalige onderwijsvormen die aan de TU Delft gebruikt worden, behouden, ook met de stijgende aantal studenten. Deze investeringen zijn structureel ingezet in personeelsuitbreiding en lopen dus ook in 2022 door. De tweede en derde tranche (2021 en 2022) is ook weer toegewezen aan de faculteiten, waarbij de plannen, veelal ook structureel ingezet in personeel, getoetst zijn aan de randvoorwaarden van de kwaliteitsafspraken. De ervaring leert dat er vaak

aanloopissues zijn in verband met de arbeidsmarkt om plannen adequaat te starten, hetgeen ook zichtbaar is bij een deel van deze plannen. Het aantrekken van voldoende en kwalitatief hoogwaardig onderwijsgevend personeel is al jaren bij technische universiteiten een uitdaging. Faculteiten wordt toegestaan om beperkt budgetten over te hevelen tussen de tranches en projecten als hiertoe aanleiding bestaat en de oorspronkelijke doelstellingen niet in gevaar komen.

Deze extra docenten / onderwijsondersteunend personeel zijn gepresenteerd onder thema 1. Tegelijk hebben deze investeringen ook een grote impact op tal van andere thema's, met name binnen de thema's studiesucces (thema 3) en onderwijsdifferentiatie (thema 4). Zo is, door het aantrekken van mensen uit specifieke kennisgebieden, het aantal afstudeerrichtingen vergroot, waardoor beter ingespeeld kan worden aan de behoefte van studenten en door het beter spreiden van de studenten. Deze extra inzet op kleinschaliger onderwijs draagt, conform de afgesproken doelen ook bij aan thema 4, onderwijsdifferentiatie. Daarnaast hebben diverse faculteiten in de plannen aangegeven dat deze personele inzet ook is gebruikt om meer *blended* onderwijs te realiseren (thema 3). Tenslotte heeft de in thema 1 gerealiseerde uitbreiding van de docentencapaciteit ook een positieve impact op thema 2: dankzij de uitbreiding is een meer persoonlijke begeleiding van studenten door docenten in een aantal voorstellen als subdoel opgenomen. In een aantal gevallen zijn alle personeelskosten, ook die gerelateerd zijn aan de andere thema's, op thema 1 begroot en gedeclareerd; in de toelichting hieronder zijn de resultaten wel bij het bijbehorende thema's verantwoord.

Toelichting op bestedingen per thema

Thema 1: Intensiever, kleinschalig onderwijs

Technisch onderwijs is, vanwege het hoge aantal contacturen, intensief van aard. Om het hoofd te kunnen bieden aan de grote groei van het aantal studenten en tegelijkertijd de kwaliteit te kunnen behouden is er vanuit de studievoorschotmiddelen sterk ingezet op dit thema met onder meer beleidsvoorstellen op het gebied van de omvang van de wetenschappelijke staf en de werkbalans van de docenten. Zoals eerder aangegeven heeft extra personeel, veelal wetenschappelijk personeel, in specifieke gevallen ondersteunend personeel, uiteraard ook een positief effect op thema's 2, 3 en 4.

Bij alle faculteiten is hierop ingezet op de volgende wijze, waarbij indien nodig onderscheid gemaakt wordt tussen toekenningen qua jaarlagen; te weten de structurele inzet vanuit de studievoorschotmiddelen (tranche 1) die vrijwel allemaal op thema 1 zijn ingezet en de latere tranches die vanaf 2021 en 2022 zijn toegekend. Om te veel herhaling te voorkomen (de projecten lopen veelal structureel door) wordt het jaarverslag 2022 slechts kort stilgestaan bij de realisaties uit investeringen voor 2020.

Faculteit Bouwkunde (BK)

Bij de faculteit Bouwkunde zijn de WSV-middelen met ingang van het jaar 2017 gebruikt om gekwalificeerde docenten en ondersteuners aan te nemen die zich inzetten in het onderwijs. Het doel hiervan is dat door de onderwijslast te verdelen over meerdere mensen, de werkdruk verlicht wordt en de kwaliteit van het onderwijs toeneemt. De plannen voor 2022 en de reallocatie behelzen verdere inzet op kleinere groepen in de BSc.

Faculteit Civiele Techniek & Geowetenschappen (CiTG)

De plannen zijn met een uitbreiding van de vaste staf van ruim 10 fte gerealiseerd. Het ondertussen gerealiseerde doel was, naast een verbetering van de student/staf ratio ook

meer ruimte voor afstudeerders te realiseren evenals een beter en breder onderwijsaanbod. Ook zijn een groot aantal studentassistenten aangetrokken om kleinere werkcolleges te faciliteren.

De plannen voor 2022 en verder behelsden een tijdelijke verhoging van staf met 3fte door financiering van dakpanconstructies van op termijn pensionerende docenten. Dit is slechts voor één positie gelukt in 2022. Aanvullende hierop zijn zowel twee lab assistenten onderwijssupport en drie onderwijsassistenten aangetrokken om het benodigde hands-on onderwijs beter te ondersteunen. Verder is hieronder ook budget opgenomen voor verbetervoorstellen van docenten gericht op *open education resources*. Twee projecten waren gericht op het verkrijgen van voorkennis van niet TU-opgeleiden studenten die instromen in de Master en zijn tevens inzetbaar als herhalingsmodules voor bestaande studenten. Eén module richt zich op training van een nieuwe course. Tenslotte is hier ook een platform gerealiseerd waar afstudeerders en afgestudeerden informatie kunnen uitwisselen over het afstudeerproces, hiermee ook de student ondersteunend.

Faculteit Elektrotechniek, Wiskunde & Informatica (EWI)

De invulling van deze middelen heeft geleid tot de hoofddoelstelling van het inzetten van extra onderwijscapaciteit. Specifiek heeft het geleid tot forse uitbreiding van het personeelsbestand ten behoeve van interfacultair wiskunde onderwijs, de wiskunde onderwijs dienstverlening (ODV), en het personeelsbestand van technische informatica. De toekenningen (tranche 1) hebben gezamenlijk geleid tot uitbreiding van het personeelsbestand van 16 fte. Deze inzet heeft, conform beoogde doelen, geleid tot kleinschaliger onderwijs en het beheersbaar maken van de groeps grootten in relatie tot student/staf ratio. De plannen voor 2022 en verder zijn voor het overgrote deel ook weer ingezet op verkleining van groepen en extra personeel. In 2022 zijn hier 3,8 fte docent op aangenomen; minder dan de 10 zoals begroot.

Faculteit Werktuigbouwkunde, Maritieme Techniek & Materiaalwetenschappen (3mE)

Met behulp van deze additionele middelen is sterk ingezet op het verkleinen van de groepen studenten en het aanbieden van een breder palet van afstudeermogelijkheden en kennisgebieden. Tot 2020 zijn nieuwe onderzoeksthema's opgezet waarbij de studenten beter over de faculteit verdeeld kunnen worden en daardoor meer tijd beschikbaar is voor de begeleiding van studenten. De additionele thema's die hiermee opgestart zijn: Intelligent Vehicles/Robotica (gekoppeld aan een nieuwe master track), Energieopslagsystemen, Offshore en Mechanica op nanoschaal. Tevens is extra geïnvesteerd in onder andere de kennisgebieden composieten, systems & control, *sub sea engineering*, en *safe surgery design*. In totaal is hierbij ruim 35 fte aangetrokken. Het heeft ook geleid tot een daling van de student/staf ratio van 40:1 naar 36:1; ook is de doorstroom in de BSc (BSc in vier jaar) sterk toegenomen.

Faculteit Industrieel Ontwerpen (IO)

Binnen de investeringscategorie "Intensiever, kleinschalig onderwijs" heeft de faculteit uit tranche 1 k€ 500 per jaar ingezet om meer tijd per individuele student beschikbaar te maken in de vorm van extra inzet in fte's van docenten, beoogd 5,5 fte, gerealiseerd 7,2 FTE. Door deze inzet zijn de onderwijsgroepen kleiner, kan er een betere balans tussen groeps- en individueel werk worden gerealiseerd en wordt de hoge onderwijsdruk van zittende medewerkers verlaagd. De inzet van Tranche 2 en 3 worden ook vanaf 2022 volledig ingezet binnen het onderwijs. Hiertoe zijn 4 fte (tranche 2 en 5,6 fte (8 universitair docenten) structureel aangetrokken, veelal met een vaste aanstelling. Hiermee is ook de continuïteit en kwaliteit verder geborgd. De salariskosten overstijgen het toegekende budget, en worden door de faculteit zelf uit eerste geldstroom gedragen.

Faculteit Technische Natuurwetenschappen (TNW)

In de loop der jaren is een verschuiving opgetreden in de besteding van de middelen. De doelen zijn onveranderd gebleven, maar steeds meer is gebruik gemaakt van student-assistenten. De bijdrage van studentenassistenten aan de begeleiding en ondersteuning heeft een positief effect op zowel de kleinschaligheid van het onderwijs als het verminderen van de werkdruk. De huidige situatie (jaarafsluiting 2022) is dat het volledige bedrag wordt besteed aan de inzet van student-assistenten. In de resterende looptijd van de Kwaliteitsafspraken streeft de faculteit TNW, met behoud van de gestelde doelen, naar voortzetting van maximale inzet van student-assistenten. De salariskosten van eerder aangestelde technici, docenten en ondersteunende staf worden door de faculteit gedragen.

TNW heeft voor tranche 2 deels ingezet op verkleining van groepen voor het BSc practicumonderwijs. Hierbij is de beoogde uitbreiding van 1,6 fte docenten in 2022 gerealiseerd.

De plannen voor 2022 en verder behelzen verder het aantrekken van 0,5 fte docent ter ondersteuning van het VR practicum per 2023.

Faculteit Techniek, Bestuur en Management (TBM)

Om de hoge werkdruk in de hele faculteit op te vangen en de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren zijn binnen de faculteit voor 2020 vier (universitair) docenten aangetrokken.

Ook de toekenning uit 2021 is op dit thema ingezet door de begeleiding van groepen alsook ondersteuning van docenten extra te faciliteren met een grote groep (ouderejaars) studentassistenten die, mede doordat zij het onderwijs kennen, de druk op docenten helpen verlagen en de groepen hierdoor kunnen verkleinen. De plannen voor 2022 en verder zijn wederom op dit thema ingezet door het aantrekken van vier additionele *tenure track* docenten (3 hiervan zijn in 2022 gerealiseerd) en additionele inzet van studentassistenten.

Faculteit Lucht- & Ruimtevaarttechniek (LR)

De faculteit LR de eerste tranche, conform de doelstellingen, volledig ingezet op additioneel personeel om de student/staf ratio te verminderen en hierdoor de groepen te kunnen verkleinen. Hiertoe zijn 8 fte docenten aangetrokken. Daarnaast zijn 2 fte uitbreiding aangetrokken om de studenten te ondersteunen bij practica/afstuderen. De tranche uit 2021 is bij drie afdelingen conform plan ingezet om hier de groeps grootte te verlagen, of extra persoonlijke begeleiding te kunnen geven bij het afstuderen of bij het gebruik van specifieke windtunnelfaciliteiten (inclusief uitbreiding van het online programma). Ruim 2 fte is hierop ingezet door middel van tutores (afdeling Control & operations), technisch personeel (afdeling Aerodynamics, Flight Performance and Propulsion & Wind Energy (AWEP)) of junior docenten (afdeling Aerospace Structures & Materials). De plannen voor 2022 en verder zijn ingezet op uitbreiding staff (Universitair docenten / lecturers) en uitbreiding online materiaal (video tutorials) voor 2 *courses* in 2022 door student assistenten).

Thema 2: Meer en betere begeleiding van studenten

De in thema 1 gerealiseerde uitbreiding van de docentencapaciteit heeft ook een positieve impact op thema 2: dankzij de forse uitbreiding van docenten wordt vaak ook een betere persoonlijke begeleiding van studenten bereikt. Vanuit de reguliere middelen van de universiteit is waar nodig ook voorzien in begeleiding en opleiding van docenten en het aanbod van studieadviseurs en studentpsychologen.

Daarnaast is specifiek op dit thema door de volgende faculteiten inzet gepleegd.

Faculteit Bouwkunde

In 2021 is, conform de voorstellen, een extra studieadviseur (0,65 fte) aangetrokken om meer en betere begeleiding aan studenten te geven. Verder is, omdat andere plannen stagneerden en in samenspraak met de medezeggenschap, een extra 0,8 fte studieadviseur aangetrokken.

De plannen voor 2022 hebben verdere investeringen in betere studieloopbaanbegeleiding (1 fte) gerealiseerd.

Faculteit CiTG

De plannen voor 2022 en verder behelzen het aantrekken van een extra studieadviseur. Deze is medio 2022 gestart (0,8 fte).

Faculteit EWI

Uit de gelden beschikbaar vanaf 2021 is EWI reeds in 2021 begonnen met het inzetten op een meer divers en inclusief bachelorprogramma, opdat iedere student zich prettig voelt bij de TU Delft-gemeenschap. Daarnaast is gestart met het creëren van additioneel bewustzijn bij docenten voor studentenwelzijn en hoe hiermee studenten te helpen.

Faculteit 3mE

Bij 3mE is er vanuit de eerste tranche een studieadviseur aangetrokken om meer begeleiding aan studenten te geven, deze is gedeclareerd onder thema 1.

Faculteit IO

In 2021 heeft IO extra ingezet op extra inzet (van 1 fte) voor het individueel begeleiden van studenten die dit nodig hebben. Verder zijn onderwijsgevend getraind in 2021 om sneller te herkennen of studenten additionele hulp nodig hebben (inhoudelijk of vanuit welzijnsperspectief).

Faculteit TNW

TNW heeft 1,2 fte ingezet uit de eerste tranche op een versterking van studentgerichte services (onder andere studieadvisering, begeleiding bij stage's). Dit is later deels verschoven richting de inzet van studentmentoren ter verbetering van studentenwelzijn en begeleiding. Vanuit tranche 2 (2021) is een extra studieadviseur bekostigd om zo een betere begeleiding van studenten te kunnen waarborgen.

Faculteit TBM

De gerealiseerde plannen voor 2022 behelzen onder dit thema extra ondersteuning voor het afstuderen (een afstudeercoördinator) en extra ondersteuning examencommissie.

Thema 3: Studiesucces

Binnen dit thema zijn de inspanningen vooral gericht op het verbeteren van de studeerbaarheid. Daarnaast is bij bijvoorbeeld de faculteit 3mE het onderwijscurriculum aangepast. De bijbehorende investeringen in personeel zijn gecategoriseerd onder thema 1.

Faculteit CiTG

De toegekende gelden vanaf 2021 zijn in het project studenten en studeren ingezet om de begeleiding van studenten tijdens de studie te verbeteren. Dit project heeft niet de beoogde doelen bereikt. Een nieuwe inzet wordt voorzien, mede in het licht van de aanpassingen in BSc en MSc.

Faculteit EWI

Bij het thema studiesucces is sinds 2021 de studiekeuzecheck voor een betere match tussen aankomende student en de gekozen opleiding doorontwikkeld. Daarnaast is ingezet op heldere leerpaden in de cursusstructuur.

Universiteitsdienst

Vanuit deze gelden is k€ 100 per jaar beschikbaar voor het profileringsfonds om studenten de kans te geven extra curriculaire activiteiten te kunnen ontplooiën naast de studie. De gelden zijn wel uitgegeven binnen de regeling Profileringsfonds TU Delft (RPF), echter niet op de kwaliteitsafspraken geboekt.

Thema 4: Onderwijsdifferentiatie

Een deel van de beschikbare uitbreiding in personeel (thema 1) is specifiek op onderwijsdifferentiatie gericht. In lijn met het Strategisch Kader wordt de (keuze)ruimte in de masteropleidingen vergroot. Zo kunnen studenten voorzien worden van een solide basis met betrekking tot interdisciplinaire vaardigheden, duurzaamheid, ondernemend denken en ondernemerschap. Daarnaast is geregeld, door deze inzet van deze extra docenten, het gebruikte onderwijsconcept verbeterd en uitgebreid.

Faculteit BK

De toegekende gelden (2022) zijn deels ingezet om het curriculum te verbreden. Duurzaamheid en diversiteit hebben hierbij extra aandacht gekregen. Daarnaast is er extra ingezet om meer afstudeerstudio's te realiseren waardoor meer mensen op hun gewenste domein kunnen afstuderen.

Thema 5: Passende en goede onderwijsfaciliteiten

Binnen dit thema zijn de inspanningen vooral gericht op het verbeteren van de faciliteiten. TU breed zijn hier op diverse plaatsen extra studiewerkplekken gerealiseerd, maar de financiële verantwoording heeft niet altijd plaatsgevonden binnen de kwaliteitsafspraken; of worden over meerdere jaren afgeschreven.

Faculteit BK

Vanuit de tranche uit 2021 zijn additionele digitale presentatiefaciliteiten (foto- en filmapparatuur) aangeschaft om deze onderwijsfaciliteiten te verbeteren. De ondersteuning van afstudeerders is gestart in januari 2022. Daarnaast is, in samenspraak met de medezeggenschap, ook additioneel geïnvesteerd in een testframe voor het demonstreren van/ experimenteren met de mechanische reactie van materialen en het testen van eenvoudige structurele componenten. Vanuit budget 2022 zijn tevens de VR faciliteiten verder geüpdatet.

Faculteit LR

De tranche uit 2021 is deels ingezet om beter passende onderwijsfaciliteiten te creëren zoals specifiek computerclusters inclusief bijbehorende licenties binnen twee afdelingen (Space Engineering en Aerodynamica, Wind Energy, Flight performance and Propulsion, een Spaceflight Collaborative Design Lab, Virtual Space Systems Lab). In 2022 is in september gestart met de educational aerodynamics toolbox (1 fte docent) en uitbreiding lab bio inspired additive manufacturing, 1 fte ondersteuning studenten)

Faculteit 3mE

De faculteit 3mE wil meer *challenge based* projectwerk aanbieden. Deze tendens in combinatie met de hoge instroom in de bacheloropleiding Werktuigbouwkunde, geeft druk op het aantal beschikbare plekken en ruimten voor projectonderwijs en groepswork. Voorstel (tranche 2022) is om het onderwijsplein in te richten met juist meubilair, AV en passende projectfaciliteiten. Door vertraging in het huisvestingsplan is ook het onderwijsplein en de inrichting helaas vertraagd.

Daarnaast heeft de faculteit, ook in 2022, extra geïnvesteerd in *e-tooling*. Naast extra *effort* in Brightspace is er gewerkt aan een ondersteunende profolio tool voor de student om zich bewust te worden van zijn eigen ontwikkeling, met name bij de *reflective engineer* elementen in het programma. Een pilot bij de opleiding Maritieme Techniek is succesvol afgerond in 2022. Tevens is er een Jupyter hub ingericht. Het helpt studenten helpen bij hun leren, maar zeker ook docenten die programmeer- en rekentools in hun onderwijs gebruiken. Zie voor meer informatie: [JupyterHub \(libretexts.org\)](https://jupyterhub.libretexts.org).

Faculteit TBM

Een klein bedrag is in 2022 geïnvesteerd in uitbreiding van faciliteiten voor hybride onderwijs.

Faculteit TNW

Het overgrote deel van tranche 2022 is ingezet voor onderwijs/practicum faciliteiten. Ondermeer de verdubbeling van de fermentatiefaciliteiten, uitbreiding van digitale meettechnieken en investering in een VR practicum zijn voorgesteld. De grootste investering betreft biocontrollers en bioreactoren, die Europees aanbesteed moet worden. De order is in 2022 reeds gegund. De daadwerkelijke levering zal in 2023 plaatsvinden zodat iedere student in aanraking komt met het werken met grotere opstelling. Project digitale meettechnieken is iets vertraagd. Practicumuitbreiding VR is beoogd in 2023 te starten, conform plan.

Thema 6: Verdere professionalisering docenten

We stimuleren en verwachten van onze academische staf dat ze continu streven naar verbetering en ontwikkeling van zichzelf op het gebied van onderwijs. Dit maakt ook onderdeel uit van het nieuwe beleid op het thema excelleren op onderwijs dat in het tweede kwartaal van 2019 is vastgesteld. De TU Delft heeft hiertoe ook in 2021 een veelheid van ondersteuningsvormen, zoals cursussen en 1op1 begeleiding, aangeboden aan docenten.

Faculteit BK

Vanaf 2021 is extra budget ingezet om op verschillende vlakken het docententeam verder te professionaliseren. Mede door de bewuste inzet van docenten uit de praktijk is dit een aandachtspunt. Dan gaat het hierbij om het opleiden van docenten om uniform te beoordelen en te begeleiden, goed gebruik te maken van de beschikbare (digitale) ontwerptools en het integreren van circulariteit binnen de verschillende vakken op de faculteit. In 2021 is hiermee een start gemaakt en met budget vanaf 2022 is er tevens geïnvesteerd in een feedbacktool, deze is eind 2022 operationeel geworden. Daarnaast is er een extra onderwijsadviseur gestart in mei.

Faculteit EWI

Vanuit de tweede tranche (2021) wordt ingezet om de studentassistenten en onderwijsondersteunend personeel te trainen op onderwijskundige vaardigheden en kwaliteitsbewustzijn.

Faculteit 3mE

In 2021 is, conform plan, per afdeling een extra onderwijskundige aangetrokken om binnen de MSc opleidingen de docenten extra te helpen hun kennis te verbeteren en de MSc coördinator te ondersteunen met de focus op *community building* en mentoring van de masterstudenten. Verder is er bij de afdeling Onderwijs & Studentzaken een extra onderwijsadviseur aangesteld ter ondersteuning van de masteropleidingen. In totaal gaat het om acht personen (5fte).

Faculteit IO

De faculteit IO heeft vanuit de toekenning 2021 de eerste 150 docenten getraind op het stimuleren van ander/effectiever leergedrag van studenten door studenten te stimuleren een persoonlijk profiel als ontwerper te ontwikkelen en autonoom studiegedrag en een kritische academische reflectie aan te leren.

Faculteit TNW

Vanuit de tweede en derde tranche wordt ingezet om de vele studentassistenten te trainen op onderwijskundige vaardigheden, mentoring en kwaliteitsbewustzijn.

Universiteitsdienst

De TU Delft investeert al substantieel in innovatie en digitalisering van haar onderwijs (bijvoorbeeld via Studiesucces projecten en de Extension School), en in samenwerking met de Universiteit Leiden en Erasmus Universiteit Rotterdam sinds kort ook in onderwijsonderzoek (via het Centre for Education & Learning). De bijbehorende activiteiten onder dit thema zijn opgestart, maar financieel zijn deze niet altijd binnen de kwaliteitsafspraken gedeclareerd. Ook worden uit dit budget specifieke mogelijkheden aan excellente docenten geboden voor onderwijskundige verbeteringen (zoals Lecturer of the Year TU Delft). Die realisatie blijft, mede door de coronapandemie, achter.

Het investeringsfonds

Onderdeel van het kwaliteitsplan van de TU Delft is een investeringsfonds voor kleinere incidentele verbeterprojecten in het onderwijs, binnen de zes landelijk gedefinieerde thema's. Jaarlijks is hiervoor k€ 500 beschikbaar. De Studentenraad neemt het voortouw namens de medezeggenschap (Studentenraad en Ondernemingsraad) in het verzamelen en opstellen van projectplannen en wordt hierbij ondersteund door de staf van de TU Delft. Financieel en qua doelstellingen worden deze projecten afzonderlijk gemonitord, waarbij niet altijd alle kosten worden gedeclareerd. In de rapportage worden deze plannen per thema besproken omdat hier veel kleine projecten onder vallen. De ervaring leert dat hier veel leuke initiatieven mee geïnitieerd worden, maar dat de realisatie niet altijd vlekkeloos verloopt. Sinds 2020 wordt expliciet een TU Delft projectleider per project aangezocht die de inhoudelijke voortgang bewaakt of zelf uitvoert.

In december 2021 heeft de Studentenraad binnen de kaders van het hiervoor beschreven investeringsfonds de onderstaande projecten voorgedragen om in 2022 te starten, die vervolgens zijn geaccordeerd door het CvB.

Investeringscategorie	Investeringsplan	Bedrag (K€)
Onderwijsdifferentiatie	Green thread: the strategy	215
Passende en goede onderwijsfaciliteiten	Gebruikersomgeving Collegerama: verdere wensen	65
Passende en goede onderwijsfaciliteiten	Innovative student facilities as part of Society Library	95
Onderwijsdifferentiatie	PRogram of Innovation in MECHanics education (PRIMECH)	114

In december 2022 heeft de Studentenraad binnen de kaders van het hiervoor beschreven investeringsfonds aangevuld met k€ 500 vanuit de Van Rijn middelen de volgende projecten voorgedragen om in 2023 te starten. Het CvB heeft de voorstellen overgenomen en geaccordeerd.

Investeringscategorie	Investeringsplan	Bedrag (K€)
Onderwijsdifferentiatie	Community based learning at TU Delft	€ 120k
Meer en betere begeleiding studenten	Lets Talk	€ 38k
Meer en betere begeleiding studenten	Peer consultation plan	€ 30k
Meer en betere begeleiding studenten	Unlocking students	€ 175k
Meer en betere begeleiding studenten	Training student guidance and student psychologists	€ 103k
Passende en goede faciliteiten	Expanding and improving psychologists spaces	€ 300k
Passende en goede faciliteiten	Library collection wall	€ 211k
TBD	Onvoorzien	€ 23k

Sinds 2018 worden er al kortlopende verbeterprojecten uitgevoerd. In eerste instantie werden deze gefinancierd uit niet bestede middelen uit 2016 en 2017. Vanaf 2019 worden deze onder de noemer van het investeringsfonds uit de kwaliteitsafspraken uitgevoerd. In onderstaande tabel en paragrafen zijn de gedeclareerde projectbestedingen en behaalde resultaten over de thema's inzichtelijk gemaakt.

Thema	Besteding 2021	Besteding 2022
1. Intensiever, kleinschalig onderwijs	-	-
2. Meer en betere begeleiding van studenten	146	16
3. Studiesucces	-	68
4. Onderwijsdifferentiatie	54	42
5. Passende en goede onderwijsfaciliteiten	20	140
6. Verdere professionalisering docenten	43	79
Totaal	262	345

Gedeclareerde budgetten op investeringsfondsprojecten

Toelichting op bestedingen investeringsfonds in 2022

Vanuit het investeringsfonds 2020 is er, op het thema meer en betere begeleiding van studenten een kleine pilot gedaan over hoe in de stressvolle tentamenweken extra ontspanning kan worden aangeboden (*relax zone*). Hiervoor is gedurende tentamenweken in de Library extra aanbod gerealiseerd om in een ontspannen omgeving, bijvoorbeeld een powernap, of met een knuffelhond, te ontspannen.

Op het thema studiesucces is vooral inzet gepleegd naar aanleiding van het in 2021 beschikbaar gestelde (corona gerelateerde) budget om voor de studentengemeenschap welzijn georiënteerde activiteiten te organiseren. Een aantal toegezegde projecten voor welzijn gerelateerde bijeenkomsten vanuit de studieverenigingen en vanuit student development konden echter pas in 2022 gerealiseerd worden.

De Holoclass is door de coronapandemie iets vertraagd, maar de eerste stappen om te komen tot een pilot waarbij door middel van een hologram op afstand het onderwijs gevolgd kan worden zijn genomen.

Sinds 1 september is een onderzoeker voor duurzaamheid in het onderwijs aangesteld. In de eerste maanden heeft zij literatuuronderzoek gedaan naar duurzaamheid in het universitair onderwijs. Vervolgens is er in overleg met onder andere de Pro-Vice-Rector for Joint Education voor een (*engineering*) *framework* gekozen aan de hand waarvan het onderwijs aan de TU Delft kan worden verduurzaamd. Tevens is er een inventarisatie van het onderwijs opgestart; de BSc vakken, MSc-vakken en minoren worden bekeken met de GreenTeams van de faculteiten. Er is verder een start gemaakt met het oprichten van een SIG of een COP rondom duurzaamheid in samenwerking met de Teaching Academy van de TU Delft.

Het belangrijkste doel van PRIMECH is Community Building van docenten en ondersteuners van mechanicavakken in de verschillende faculteiten. Daarvoor zijn er afgelopen jaar in de Teaching Academy diverse workshops georganiseerd, onder andere over Staticaonderwijs, ANS, de essentie van mechanicaonderwijs, Course Graphs en het gebruik van voorbeelden in colleges. Er is verder een maandelijkse Nieuwsbrief met aankondigingen en nuttige informatie en een LinkedIn pagina. De *community* bewijst zijn nut doordat docenten actief van elkaar leren hoe zij beter mechanicaonderwijs kunnen verzorgen, daarnaast worden de workshops goed bezocht.

De ambitie van de TU Delft is om een inspirerende, boeiende en aantrekkelijke studieomgeving te bieden, waarmee studenten zichzelf kunnen ontwikkelen tot kritische, resultaatgerichte en sociaal verantwoordelijke ingenieurs. Hierbij zijn passende en goede onderwijsfaciliteiten behulpzaam. Vandaar ook dat hier vanuit het investeringsfonds een groot aantal projecten voor zijn gestart. In 2022 is er financieel afgeschreven op een aantal al eerder uitgevoerde projecten als (zelf)studieplekken in Library en faculteiten, projecttafels, werkplaats en vastgoedinvesteringen.

In 2019 is de bèta-versie van de online vindbaarheidstool studieplekken (*spacefinder.tudelft.nl*) beschikbaar gekomen. Eind 2021 is het project de tweede fase ingegaan waarbij ook additionele wensen vanuit de studentengemeenschap zijn meegenomen om te komen tot een definitieve versie waarbij ook foto's van de studieplekken de drukte van gebouw wordt meegegeven, naast de reguliere update van de beschikbare TU brede studieplekken. De realisatie vindt plaats in 2023.

Qua faciliteiten zijn verder de *virtual reality* faciliteiten (in de Library) verder verbeterd en toegankelijkheid uitgebreid en is geïnvesteerd in de aanschaf van een 3D scanner en een *pilot* met Yewno (AI added value to library services.)

Vanuit het investeringsfonds zijn er extra investeringen gedaan in Collegerama, een dienstverlening die het terugkijken van opgenomen colleges faciliteert. Juist met de COVID-19_pandemie is Collegerama een mooi hulpmiddel gebleken om opgenomen colleges te kunnen herkijken, maar ook hiervoor wordt deze faciliteit goed gebruikt. Er is in 2022 beperkt geïnvesteerd om de userinterface verder te verbeteren.

We stimuleren en verwachten van onze academische staf dat ze continu streven naar verbetering en ontwikkeling van zichzelf op het gebied van onderwijs. In 2021 is een onderwijspsycholoog gestart en zijn werkzaamheden zijn geïntegreerd binnen *Teaching and learning services*. Hierbij toegankelijk voor de gehele onderwijsstaf van de TU Delft. De ervaringen zijn en worden opgenomen in de Basis Kwalificatie Onderwijs (BKO) en specifieke onderwijs cursussen.

6.3 Begroting 2023 en 2024

In 2022 is de begroting voor 2023 opgesteld. Conform het plan voor de uitvoering van de kwaliteitsafspraken aan de TU Delft zijn in deze begrotingsronde geen nieuwe plannen opgevraagd, maar is de ruimte geboden het extra budget te gebruiken als inflatiecompensatie. Indien gewenst is wel de ruimte geboden facultaire plannen aan te passen. Aanpassingen aan budgetten en inhoudelijke aanpassingen worden met de medezeggenschap besproken.

De medezeggenschapsgeledingen zijn in het algemeen goed bij dit proces betrokken. Dit heeft gedurende het begrotingsproces continu de aandacht gehad. Zo zijn de faculteiten reeds in april, vooruitlopend op de start van het formele begrotingsproces, geïnformeerd over de verwachte beschikbare middelen per faculteit, opdat in een vroeg stadium met de planvorming kon worden gestart en er voldoende tijd was om (met name de studentengeleding van) de facultaire medezeggenschapsorganen te betrekken in dit planproces. De ervaringen hierbij zijn dusdanig positief dat we dit proces continueren in 2024.

Reflectie van Medezeggenschap op het bestedingsproces Studievoorschotmiddelen en Voorinvesteringen in 2022

In 2018 is, in navolging van de afspraken over de studievoorschotmiddelen, afgesproken dat de structurele investeringen van M€ 8 per jaar gecontinueerd worden. Het geld is besteed aan alle zes thema's, te weten intensiever en kleinschalig onderwijs, meer en betere begeleiding van studenten, studiesucces, onderwijsdifferentiatie, passende en goede onderwijsfaciliteiten en verdere professionalisering docenten.

Tevens is er in 2018 overeengekomen om vanaf 2019 tot 2025 jaarlijks een bedrag van M€ 0,5 toe te kennen aan een investeringsfonds voor kortlopende eenmalige projecten in het kader van de kwaliteitsafspraken. In 2022 was daarom wederom een bedrag van M€ 0,5 beschikbaar voor niet-structurele projecten ter verbetering van het onderwijs. Dit Investeringsfonds biedt kansen om breder in te zetten op de verschillende thema's die aansluiten bij de ambitie die zowel door het College van Bestuur (CvB) als de medezeggenschap wordt uitgedragen. In 2022 is aan het bedrag van het investeringsfonds M€ 0,5 toegevoegd dat vrij is gekomen vanuit de Van Rijn gelden. Het totaal is dus neergekomen op M€ 1.

In 2022 is er additioneel M€ 4,6 toegekend aan de faculteiten om nieuwe plannen te realiseren bovenop het budget van 2021. In de stukken hieronder wordt gereflecteerd op de betrokkenheid.

Investeringsfonds

Formeel is vastgelegd dat de medezeggenschap, primair bij monde van de studentengeleding, het voortouw neemt om projectvoorstellen te formuleren voor de besteding van deze middelen, en dat het management van deze projecten onder de verantwoordelijkheid van de directie ESA (Education and Student Affairs) valt. De voorstellen zijn in goed overleg met faculteiten en onderwijsdiensten door de Centrale Studentenraad (SR) geformuleerd. Daarna is er in de Gezamenlijke Vergadering (GV) van Ondernemingsraad (OR) en SR in november 2022 een formeel besluit over genomen, waarna de voorstellen ter definitieve besluitvorming aan het CvB zijn voorgelegd.

De SR is op centraal niveau goed betrokken geweest bij de totstandkoming van de projecten; er is alle ruimte geboden voor het inbrengen van eigen plannen waardoor de medezeggenschap de mogelijkheid heeft de naar hun mening belangrijke zaken extra

aandacht te kunnen geven. Er werd constructief samengewerkt, met bereidwillige coöperatie vanuit de organisatie. De communicatie over verloop en proces van projecten richting SR en projectleiders biedt ruimte voor verbetering, zo is gebleken. Afspraken hierover zullen worden gemaakt.

De projecten uit 2022 zijn in 2023 gestart, deze zijn goed ontvangen. Studenten zijn blij met de nadruk die het fonds legt op extra inzet voor hun welzijn. De SR merkt dat het lastig is om op een structurele manier de lopende projecten te monitoren, om op deze manier een inzicht te krijgen in de vraag of ze naar verwachting worden uitgerold. De SR hoopt hier in 2023 een passende aanpak voor op te zetten.

Decentrale inzet

Net zoals in 2021, zijn de gelden in 2022 over de verschillende faculteiten verdeeld. Gepoogd is om nieuwe plannen tijdens het begrotingsproces door de decanen in nauwe samenspraak met de lokale medezeggenschap op de faculteiten (Facultaire Studentenraad (FSR) en Onderdeel Commissie (OdC)) ingevuld.

Op de TU Delft is afgesproken dat de medezeggenschap per faculteit in een aparte brief op het proces zou reflecteren. Uit de brieven blijkt dat dit proces op verschillende faculteiten goed geland is. Toch worden er nog steeds geluiden gehoord dat er op een enkele faculteit nog ruimte is voor verbetering. De kritiek uit zich vooral op de timing van het proces, zo zouden de FSR'en graag iets vroeger bij de planvorming betrokken willen worden. Ideeën hierover worden gedeeld. Men wil graag vroeg in het proces bij de ontwikkeling van de plannen betrokken worden zodat men ook daadwerkelijk kan bijdragen aan de plannen.

Dit proces begint bij het centraal informeren van de decentrale medezeggenschap. Eind augustus 2021 is er een training verzorgd voor leden van de facultaire studentenraden, juist vanwege de rol die de decentrale medezeggenschap bij de invulling van de kwaliteitsafspraken inneemt. In oktober 2022 is door de SR geconstateerd dat de kennis over dit onderwerp verloren is gegaan tijdens de overdrachten van vorige naar nieuwe facultaire studentenraden. In samenspraak met de SR heeft de directie ESA dit opgepakt en zijn structureel momenten gepland om de huidige en toekomstige FSR'en vroegtijdig te informeren.

De FSR'en die dit jaar zijn betrokken bij het proces zijn het eens dat het beschikbare geld goed wordt besteed. De doelen worden vaak behaald en de resultaten zijn over het algemeen positief.

OR en SR zijn positief over het gelopen proces en zijn blij dat de TU Delft haar Kwaliteitsafspraken kan uitvoeren.

7

Financieel
Verslag

7.1 Financiële kengetallen

Bedragen in miljoenen euro's	Financiële kengetallen					
	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Baten	913,7	824,7	790,1	758,6	714,1	660,2
Rijks- en overige bijdragen	575,9	515,5	468,8	438,6	403,1	378,0
College- en examengelden	71,4	74,3	77,9	73,4	69,5	65,1
Baten projecten met derden	227,5	206,1	198,4	215,7	210,0	195,7
Lasten	859,8	791,0	732,3	715,7	723,2	664,0
Financiële baten en lasten	-1,4	1,5	-1,2	0,2	-1,4	0,7
Resultaat	48,2	35,3	57,0	40,6	-11,7	-4,7
Afschrijving op vaste activa	44,4	42,7	42,6	37,7	43,6	39,6
Investerings in vaste activa	76,2	91,8	76,1	56,3	55,1	70,4
Netto kasstroom	71,2	1,7	56,0	49,9	19,2	-30,5
Liquiditeitspositie	362,0	290,8	289,1	233,1	187,5	168,3
Vaste activa	613,5	585,6	530,2	497,0	484,5	476,3
Werkkapitaal	12,0	-5,9	4,2	-29,8	-49,7	-57,4
Groepsvermogen	543,0	494,9	459,8	402,8	369,8	378,4
Voorzieningen	95,3	96,7	87,7	87,2	82,9	61,4

	OCW	Ratio's					
		2022	2021	2020	2019	2018	2017
Groei totaal baten	n.v.t.	+10,8%	+4,4%	+4,2%	+6,7%	+8,2%	+2,5%
Groei werk voor derden	n.v.t.	+10,4%	+3,9%	-/- 8,0%	+2,7%	+7,3%	+5,9%
Groei totaal lasten	n.v.t.	+8,7%	+8,0%	+2,3%	-/- 0,6%	+8,9%	+6,2%
Rijksbijdrage/totaal baten	n.v.t.	63,0%	62,5%	59,3%	57,6%	56,4%	57,3%
Werk voor derden/totaal baten	n.v.t.	24,9%	25,0%	25,1%	28,3%	29,4%	29,7%
Personele lasten/totaal lasten	n.v.t.	73,6%	71,3%	71,3%	70,1%	67,5%	67,8%
Solvabiliteit I	n.v.t.	48,4%	48,7%	47,4%	44,0%	44,6%	46,4%
Solvabiliteit II	30,0%	56,9%	58,2%	56,4%	54,6%	54,6%	54,3%
Current ratio	0,75	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9
Signaalwaarde bovenmatig EV		844,9	799,1	737,0			
Eigen vermogen (excl. privaat)		503,8	463,4	433,9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

7.2 Financiële ontwikkelingen

Aan de start van 2022 stond de wereld en zo ook de TU Delft nog in het teken van de coronapandemie. Gaandeweg het jaar werd steeds meer toegewerkt “terug naar normaal”, waarbij rekening werd gehouden met de positieve effecten zoals hybride werken, online studeren en meer online overleggen. De pandemie werd begin 2022 snel opgevolgd door de geopolitieke onrust. Deze ontwikkelingen hebben in 2022 impact gehad op de studenten en medewerkers en ook op de financiële situatie van de TU Delft.

De TU Delft heeft al een aantal jaren te maken met toenemende studentenaantallen. Dit vertaalt zich in een hoge werkdruk en noodzakelijke vernieuwingen en uitbreidingen op het gebied van vastgoed. Tevens zet de TU Delft in op verduurzaming van de campus. In de jaren tot 2019 nam de financiële druk hierdoor toe. Sinds 2019 zijn structureel extra overheidsmiddelen aan de TU Delft toebedeeld naar aanleiding van het advies van de commissie Van Rijn. Met deze middelen is een start gemaakt met het oplossen van knelpunten. Op langere termijn zijn er nog steeds uitdagingen, zoals het tijdig meebewegen met de toenemende studentenaantallen en daarmee de werkdruk op orde houden. Daarnaast is het van belang de TU Delft financieel gezond te houden en tegelijkertijd aan alle kwaliteits- en duurzaamheidseisen te blijven voldoen. De lessen uit de coronatijd worden benut voor structurele, duurzame verbeteringen in onderwijs en onderzoek. TU Delft heeft gebruik gemaakt van diverse regelingen, waaronder het Nationaal Programma Onderwijs, ter compensatie van extra kosten voortvloeiend uit de coronapandemie. Het gaat hierbij onder andere om de kosten voor vertragingen als gevolg van corona en verbetering van studentenwelzijn. In hoofdstukken 2 en 3 is de besteding van de middelen uit het Nationaal Programma Onderwijs nader toegelicht.

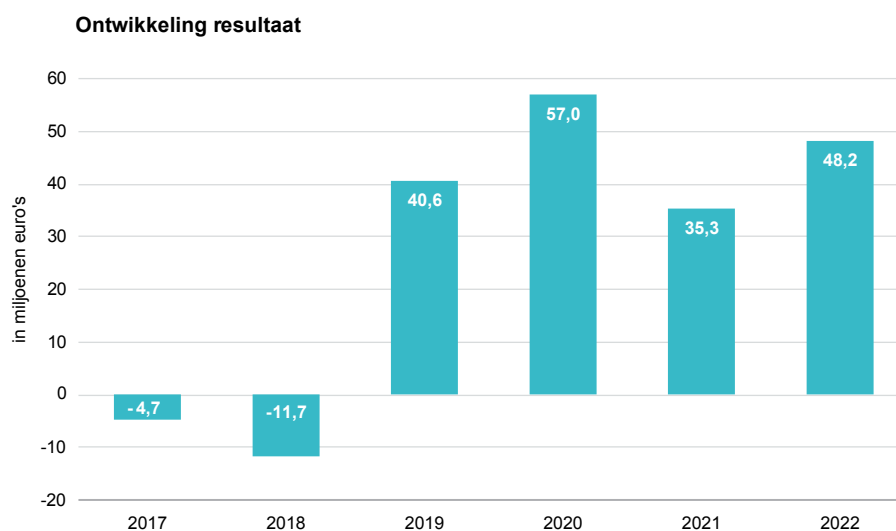
Hieronder is het financieel resultaat van 2022 toegelicht, waarna een analyse op de baten en lasten wordt weergegeven. Achtereenvolgens worden de liquiditeitspositie, investeringen, voorzieningen en het groepsvermogen van de TU Delft toegelicht. Aan het einde van dit hoofdstuk volgt de verantwoording ten aanzien van het *treasury*beleid en de regeling beleggen, lenen en derivaten, de bezoldiging van bestuurders en bijbehorende declaraties. In de continuïteitsparagraaf (hoofdstuk 8) wordt verder op de uitdagingen op de langere termijn ingegaan.

Financieel resultaat

In 2022 heeft de TU Delft een financieel resultaat behaald van M€ 48,2 tegenover een begroot tekort van M€ 11,7.

Verklaringen resultaat t.o.v. de begroting	(in miljoenen euro's)
Resultaat 2022	48,2
Verkoopopbrengst van een aandelenbelang door Delft Enterprises	9,4
Vrijval van een reeds eerder gevormde personele verplichting	7,4
Herijking verantwoording middelen Zwaartekrachtprogramma	5,6
	22,4
<i>Resultaatseffecten indicatieve bedragen (niet volledig te kwantificeren):</i>	
Hogere loonprijscompensatie in de Rijksbijdrage	17,0
Lagere instroom FTE a.g.v. krapte arbeidsmarkt	10,0
Overige effecten	10,5
	37,5
Begroting 2022	-11,7

Een gedeelte van het resultaat ad M€ 22,4 bestaat uit bijzondere eenmalige posten, namelijk de verkoopopbrengst van een aandelenbelang door Delft Enterprises van M€ 9,4, de vrijval van een reeds eerder gevormde personele verplichting van M€ 7,4 en een herijking van de verantwoording van de middelen in het Zwaartekrachtprogramma van M€ 5,6. Daarnaast zijn de Rijks- en overige bijdragen hoger als gevolg van een hogere loonprijscompensatie dan begroot en kwam de werving van goed gekwalificeerd personeel langzaam op gang door de krappe arbeidsmarkt. Deze effecten zijn niet volledig te kwantificeren, maar zorgen samen met overige effecten voor een resultaatseffect van circa M€ 37,5.



In bovenstaande grafiek is de ontwikkeling van het resultaat voor de jaren 2017-2022 weergegeven. In 2017 en 2018 waren de jaarresultaten negatief. Het positieve resultaat in 2019 werd vooral veroorzaakt door inkomsten die qua timing vooraf gingen aan bestedingen uit hoofde van het aanstellen van nieuw personeel in een latere periode (onder andere voor Sectorplannen Bèta en Techniek en de extra middelen als gevolg van het advies van de commissie Van Rijn). Het boekjaar 2020 werd gekenmerkt door de coronapandemie en door een aantal incidentele resultaten, waaronder een eenmalige btw-teruggave met terugwerkende kracht tot en met het jaar 2018 (M€ 10) en de verkoop van het gebouw Gele Scheikunde (M€ 20). In 2021 is het resultaat voornamelijk beïnvloed door lagere uitgaven als gevolg van de coronapandemie en vertraging in de besteding van Rijksbijdrage (Kwaliteitsplannen, Sectorplannen Bèta/Techniek en NPO middelen). De in 2019 ontvangen extra middelen waren bedoeld om de jaren daarna de knelpunten te verhelpen en de organisatie mee te laten bewegen met de ontwikkelingen en met de groei van studentenaantallen. Hier is een goede start mee gemaakt, echter dit werd bemoeilijkt door de coronapandemie en de krapte op de arbeidsmarkt. Dit heeft deels geleid tot de positieve resultaten in de jaren 2019-2022.

Wet Studievoorschot - Kwaliteitsafspraken

In het kader van de Kwaliteitsafspraken is in de begroting 2022 M€ 14,8 beschikbaar gesteld aan de faculteiten en de universiteitsdienst voor het verhogen van de onderwijskwaliteit op basis van structurele plannen. Daarnaast is jaarlijks een bedrag van M€ 0,5 beschikbaar voor een investeringsfonds kortlopende projecten waarvoor de Studentenraad het voortouw neemt. Totaal was er derhalve M€ 15,3 beschikbaar in de begroting 2022. De bestedingen in 2022 bedroegen M€ 12,7 (2021: M€ 10,0). Ten opzichte van 2021 is in 2022 M€ 4,6 extra toegekend. Hiervoor zijn conform de Kwaliteitsafspraken plannen opgenomen in

de begroting, maar de invulling ervan kende een aanlooptijd. Met name hierdoor zijn de bestedingen in 2022 lager uitgekomen dan begroot. In hoofdstuk 6 van het jaarverslag is meer informatie te vinden over de besteding van de Kwaliteitsmiddelen.

Sectorplannen Bèta en Techniek

In de begroting 2022 werd rekening gehouden met een totale besteding in het kader van de Sectorplannen Bèta en Techniek van M€ 14,1, waarvan M€ 11,4 voor de invulling van de toegekende posities en M€ 2,7 voor aanvullende plannen als gevolg van onderbesteding uit voorgaande jaren. Aan het einde van 2022 zijn alle toegekende posities (75 fte) ingevuld (2021: 69 FTE), hiervoor is M€ 10,4 besteed, daarnaast is er voor M€ 4,4 aan aanvullende plannen uitgegeven. Doordat het werven van de juiste mensen voor de sectorplanposities onder de huidige (markt)omstandigheden een aanlooptijd heeft gekend zijn niet alle middelen besteed. De middelen blijven geormerkt beschikbaar voor de komende jaren.

Sectorplannen Bèta en Techniek II

Eind 2022 zijn de Sectorplannen Bèta en Techniek II toegekend door OCW, TU Delft heeft hiervoor M€ 6,0 ontvangen. Anders dan de hierboven vermelde Sectorplannen Bèta en Techniek (toegekend in 2019) zijn deze middelen niet-normatief. Dit houdt in dat de ontvangsten mogen worden gepassiveerd en pas als Rijksbijdrage verantwoord worden zodra de corresponderende kosten zijn gemaakt, of wanneer de looptijd van de regeling is verstreken. In 2022 is voor M€ 0,4 besteed, de overige middelen zullen vanaf 2023 worden besteed.

NPO – Nationaal Programma Onderwijs

In 2022 is er voor M€ 1,4 besteed aan NPO-middelen voor onderwijs, voor 2023 en 2024 resteert nog M€ 4,3. In hoofdstuk 2 is hierover een uitgebreide toelichting opgenomen. Aan het onderdeel onderzoek van de NPO middelen is M€ 6,1 uitgegeven, hiervoor resteert nog M€ 4,0, die tevens uiterlijk in 2024 dient te worden besteed. De toelichting hierbij is opgenomen in hoofdstuk 3.

Starters- en stimuleringsbeurzen

In juli 2022 heeft UNL met OCW het 'Bestuursakkoord hoger onderwijs en wetenschap 2022' afgesloten, waarin onder meer is afgesproken dat de minister van OCW jaarlijks structureel M€ 156 voor startersbeurzen beschikbaar stelt, en voor de periode tot en met 2030 M€ 144 per jaar voor stimuleringsbeurzen. Aan de TU Delft gaat het in 2022 om een bedrag van in totaal M€ 5,7.

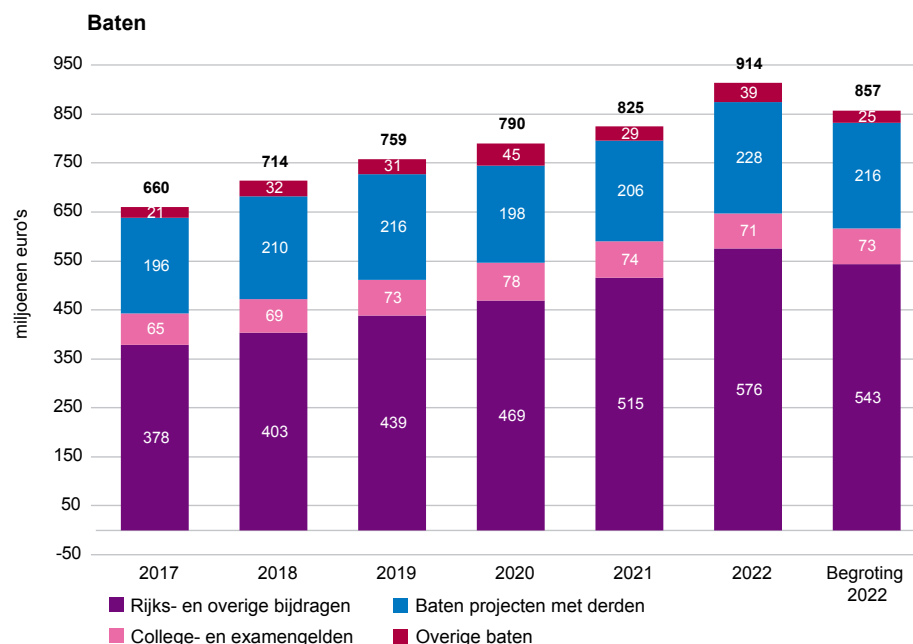
Omdat dit een geheel nieuw instrument betreft, is er sinds het afsluiten van het akkoord zowel op instellings- als landelijk niveau nagedacht over de uitwerking en implementatie van deze beurzen. Daarbij ontstaan verschillende vraagstukken en dilemma's. Zo leiden de beurzen binnen de TU Delft tot verdeelvraagstukken. Het budget dat de TU Delft ontvangt voor de startersbeurzen is namelijk ontoereikend om alle nieuwe UD's met een vaste aanstelling een startersbeurs toe te kennen. Ook speelt mee dat gewenst was het advies van de OCW-commissie stimuleringsbeurzen over de uitgangspunten voor toekenning van deze beurzen mee te nemen in de uitwerking. Dit advies is echter niet in 2022 verschenen. Deze vragen rondom de interne implementatie hebben ervoor gezorgd dat in 2022 nog geen bestedingen hebben plaatsgevonden. Vanaf 2023 zullen de middelen besteed worden.

Zwaartekrachtprogramma's

Eind 2012 is door het Ministerie van OCW onder het programma Zwaartekracht een aanvraag voor het voorstel *Frontiers of Nanoscience* (NanoFront) gehonoreerd. Voor het totale consortium is in de periode 2012-2023 een totaalbedrag van M€ 37,7 (prijsspeil 2021) toegekend met een looptijd tot en met 2023. In 2017 is voor de periode 2017-2026 een bedrag van M€ 20,5 (prijsspeil 2022) toegekend voor het voorstel *Building a Synthetic Cell* (BaSyC). Aangezien het kasritme van de uitbetaling van de Rijksbijdrage niet gelijkloopt met de besteding van de gelden, is ultimo 2022 van de ontvangen bedragen een bedrag van M€ 3,7 (2021: M€ 10,1) op de balans opgenomen als nog te besteden. In 2022 heeft een herijking van de verantwoording van de middelen van NanoFront plaatsgevonden, dit heeft geleid tot een vrijval van M€ 5,6. De besteding verloopt in lijn met interne plannen en is afgestemd met het Ministerie en NWO.

7.3 Batenanalyse

De totale baten (exclusief financiële baten en resultaat deelnemingen) zijn in 2022 met M€ 89,0 (10,8%) toegenomen tot een niveau van M€ 913,7, bij een begroting van M€ 857,3. Onderstaande grafiek geeft de ontwikkeling van de baten per categorie weer voor de periode 2017-2022.



De Rijks- en overige bijdragen komen in 2022 M€ 32,6 hoger uit dan begroot. De belangrijkste oorzaken zijn de loon- en prijscompensatie ter compensatie van de grote impact van de CAO-ontwikkelingen. Daarnaast zorgen zogenoemde niet-normatieve toekenningen in de Rijksbijdrage voor hogere baten ad M€ 7,2, zoals de middelen uit het Nationaal Programma Onderwijs. Deze middelen zijn toegekend in 2021, maar in 2022 zijn de kosten gemaakt en derhalve ook de baten verantwoord. Ook is in 2022 een herijking van de verantwoording van de middelen in het Zwaartekrachtprogramma van M€ 5,6 in de baten verantwoord. Ten opzichte van 2021 is in de Rijks- en overige bijdragen een stijging zichtbaar van M€ 60,4 tot M€ 575,9 (+12%).

De ontvangen collegegelden in 2022 bedragen M€ 71,4 tegenover een begroting van M€ 73,2. Dit komt doordat de groei in aantal studenten lager uitviel dan in begroting geraamd. De realisatie van de collegegelden was in 2022 M€ 2,9 lager dan in 2021. De daling is het gevolg van de halvering van de wettelijke collegegelden voor het collegejaar 2021/2022, een regeling die onderdeel was van het Nationaal Programma Onderwijs. Deze regeling had in 2022 een groter effect (8 maanden), dan op 2021 (4 maanden). Voor deze lagere inkomsten uit collegegelden heeft de TU Delft binnen de Rijksbijdrage een compensatie ontvangen. Vanaf collegejaar 2022/2023 is deze regeling komen te vervallen.

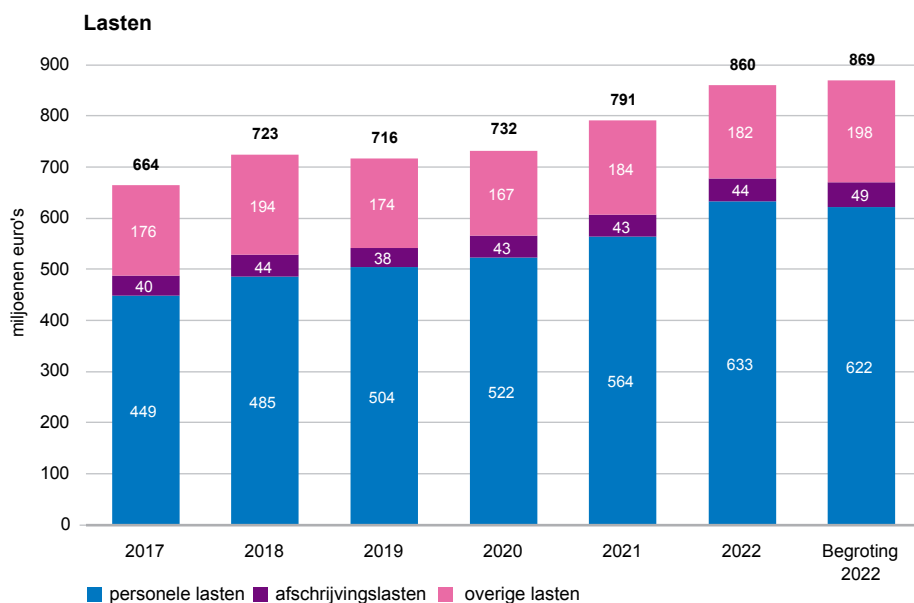
Het aantal studenten (per 1 december 2022) was nagenoeg gelijk aan 2021, dit lijkt een tijdelijke stabilisatie. Naar verwachting zullen de studentenaantallen de komende jaren weer groeien. De verhouding tussen studenten die het wettelijk collegegeld betalen en studenten die het instellingstarief betalen is stabiel gebleven, respectievelijk 90% en 10%.

De baten uit projecten met derden komen in 2022 M€ 11,8 hoger uit dan begroot. In verband met de onzekerheden rondom de coronapandemie was voorzichtig begroot, de projectengroei is hoger uitgekomen dan voorzien. T.o.v. 2021 is een stijging gerealiseerd met M€ 21,4 tot M€ 227,5 (+10%). In de meerjarige ontwikkeling valt de daling in 2020 ten opzichte van 2019 op. Dit heeft te maken met een brede interne controle op de gehele projectenadministratie, waardoor in 2019 meer projecten zijn afgesloten met een positief financieel resultaat tot gevolg. Vanaf 2020 zijn de processen in de projectadministratie aangescherpt, waardoor incidentele resultaten als deze niet meer te verwachten zijn.

De overige baten bedragen M€ 39,0 tegenover een begroting van M€ 25,0. De belangrijkste oorzaak is de verkoopopbrengst van een aandelenbelang door Delft Enterprises van M€ 9,4.

7.4 Lastenanalyse

De totale lasten, exclusief de categorie financiële baten en lasten, kwamen in 2022 M€ 9,2 lager uit dan begroot. Ten opzicht van 2021 stegen de lasten met M€ 68,8 tot M€ 859,8 (+9%). De personele lasten namen toe met M€ 69,0 (+12%). De afschrijvingslasten stegen met M€ 1,7 (+4%). De overige lasten (inclusief huisvestingslasten) laten ten opzichte van 2021 een daling zien van M€ 1,9 (-1%).



Personele lasten

Een uitsplitsing van de personele lasten geeft het volgende beeld:

<i>in miljoenen euro's</i>	2022		Begroting 2022		2021	
Lasten eigen personeel	528,8	84%	538,3	87%	490,9	87%
Personeel van derden	70,6	11%	61,3	10%	55,2	10%
Mutatie voorzieningen	2,0	0%	2,8	0%	9,2	2%
Overige personele lasten	31,7	5%	19,4	3%	8,8	2%
Totaal	633,2	100%	621,9	100%	564,1	100%

Lasten eigen personeel

Ten opzichte van de begroting zijn de lasten eigen personeel in 2022 M€ 9,5 lager uitgekomen, dit is het gevolg van een vertraagde invulling van vacatures. De personele lasten eigen personeel stijgen t.o.v. 2021 met M€ 37,9 naar M€ 528,8. Dit is het gevolg van het toegenomen aantal fte's en de CAO loonsverhoging van 4% vanaf 1 juli 2022 en een eenmalige cao-uitkering van € 750,- per fte voor werknemers die het minimumloon ontvangen en € 400,- per fte voor alle andere werknemers.

In de begroting was rekening gehouden met een personele bezetting van de instelling ultimo 2022 van 6.795 fte. Eind 2022 was de personele bezetting 6.628 fte. Dit is 167 fte lager dan begroot en 312 fte (+4,9%) hoger dan eind 2021. Het wetenschappelijk personeel (WP) nam toe met 225 fte (+5,8%), waarvan 156 fte onderzoekers, promovendi en overig WP, en 69 fte HL, UHD, UD en docenten. Het ondersteunend personeel (OBP) (inclusief student-assistenten) nam toe met 87 fte (+3,4%).

Een groot deel van de fte-stijging houdt verband met de besteding van de extra middelen die de TU Delft sinds 2019 krijgt als gevolg van de herverdeling naar aanleiding van het advies van de commissie Van Rijn, sectorplannen bètatechniek en de stijgende kwaliteitsmiddelen.

Lasten personeel van derden

<i>in miljoenen euro's</i>	2022		Begroting 2022		2021	
Onderwijs (inhuur hoogleraren & gastdocenten)	1,7	2%	1,6	3%	1,7	3%
Uitzendkrachten	5,3	7%	10,9	18%	3,7	7%
Vergoeding diensten derden	53,7	76%	40,6	66%	47,0	85%
Reis- en verblijfkosten derden	1,6	2%	-0,7	-1%	0,4	1%
Personeel van derden eerste geldstroom	62,3	88%	52,4	85%	52,7	96%
Personeel van derden tweede en derde geldstroom	8,3	12%	8,9	15%	2,4	4%
Totaal	70,6	100%	61,3	100%	55,2	100%

De inhuur van personeel van derden in 2022 is M€ 9,3 hoger uitgekomen dan begroot. In absolute zin is de inhuur van personeel van derden gestegen ten opzichte van 2021 met M€ 15,4, maar groeit mee met de groei van de instelling en blijft als aandeel van de totale personele lasten nagenoeg op een gelijk niveau. Gezien de krapte op de arbeidsmarkt wordt een deel van de later of niet ingevulde vacatures opgevuld met inhuur personeel van derden.

Afschrijvingen

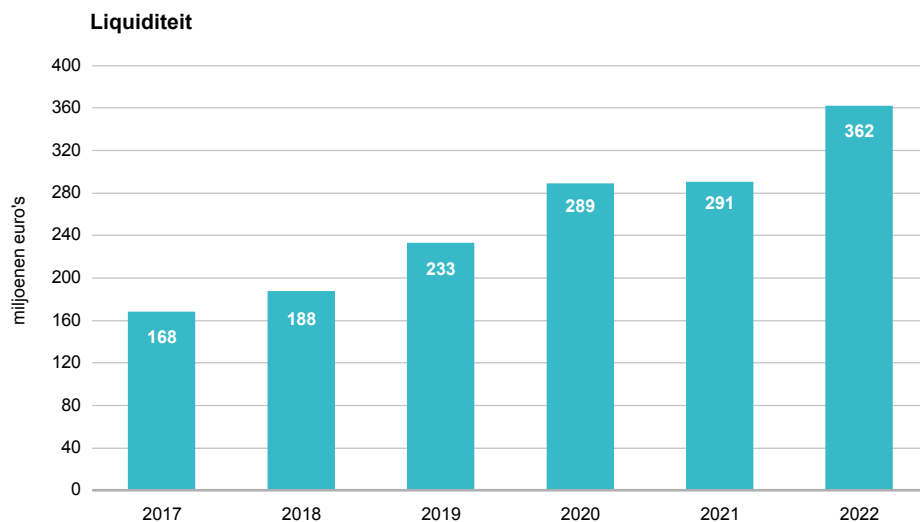
De afschrijvingen bleven in 2022 met M€ 4,4 achter op de begroting. Dit is vooral het geval bij afschrijvingen op apparatuur en inventaris, dit is in lijn met de investeringen die in de tijd vertraagd zijn. Ten opzichte van 2021 stegen de afschrijvingen met M€ 1,7, hiervan betrof M€ 1,4 afschrijvingen op gebouwen, terreinen en wegen en M€ 0,3 afschrijvingen op apparatuur en inventaris.

Overige lasten (inclusief huisvestingslasten)

De overige lasten (inclusief huisvestingslasten) komen in 2022 M€ 16,1 lager uit dan begroot, onder andere vanwege de vrijval van een in 2021 gevormde personele verplichting van M€ 7,4 en een hogere restitutie BTW (pro rata) van M€ 3,8. Ten opzichte van 2021 is een daling zichtbaar van M€ 1,9 (-1%). De huisvestingslasten zijn gestegen met M€ 7,2. De gestegen energieprijzen hebben in 2022 tot een stijging van M€ 2,9 geleid. De overige lasten zijn gedaald met M€ 9,1, hierin is de vrijval van een reservering van M€ 7,4 verwerkt.

7.5 Liquiditeitspositie

De liquiditeitspositie van de TU Delft is eind 2022 M€ 362,0 (M€ 290,8 eind 2021).



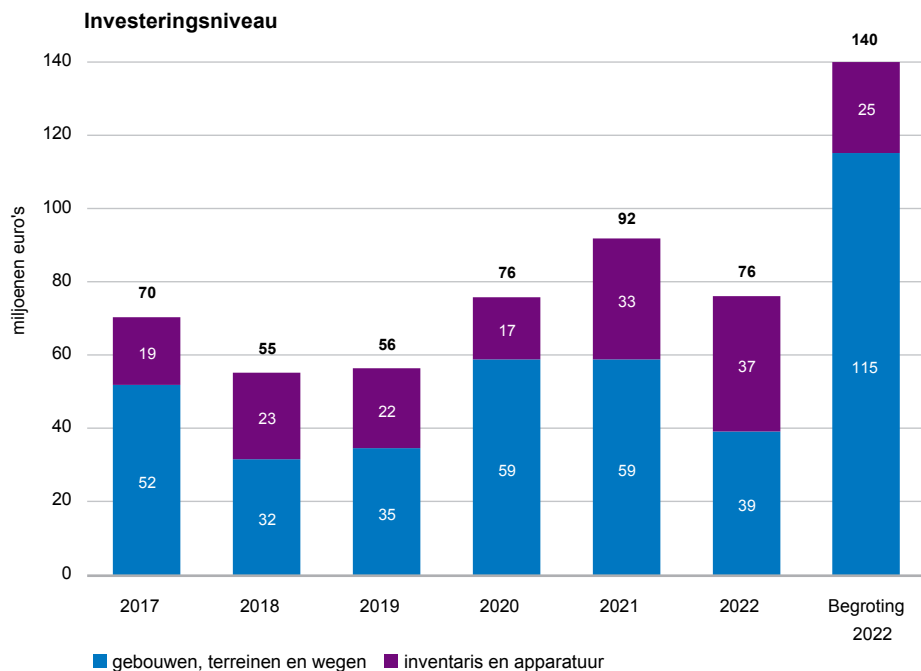
Het werkkapitaal is toegenomen met M€ 71,2, met name door meer vooruit ontvangen collegegelden, penvoerderschappen en vooruit ontvangen 1e geldstroommiddelen (Sectorplannen en starters- en stimuleringsbeurzen). Dit zijn middelen waar verplichtingen tegenover staan en waar op korte termijn uitgaande kasstromen op zullen volgen. Met name de penvoerderschappen moeten worden doorgestort naar partners binnen 2e/3e geldstroomprojecten.

De overtollige liquide middelen zijn in de komende jaren hard nodig voor de financiering van de noodzakelijke investeringen in vastgoed en de vernieuwingen in het onderwijs.

De financiële meerjarenraming laat zien dat de liquiditeitspositie hierdoor de komende jaren zal teruglopen en dat externe financiering volgens de laatste ramingen vanaf 2024 noodzakelijk zal zijn. Een toelichting hierop is te vinden in de continuïteitsparagraaf (hoofdstuk 8).

7.6 Investeringsniveau

De totale investeringen in 2022 bedroegen M€ 76,2. Dit is M€ 63,8 lager dan begroot en M€ 15,6 lager ten opzichte van 2021 (-17%).



Ten opzichte van de begroting zijn de investeringen in gebouwen, terreinen en wegen M€ 75,7 lager uitgevallen. Dit is met name het gevolg van actualisaties ten aanzien van de fasering van vastgoedprojecten vanwege marktontwikkelingen. Dit betreft onder andere de projecten Applied Physics, verplaatsing Logistiek & Milieu en Technische Natuurkunde gebouw 22. Ten opzichte van 2021 zijn de investeringen in gebouwen, terreinen en wegen M€ 19,6 lager. De investeringen in apparatuur en inventaris waren M€ 4,0 hoger dan in 2021. De belangrijkste investeringen in 2022 hadden betrekking op de renovatie van het faculteitsgebouw van EWI en de inrichting van het nieuw opgeleverde onderwijsgebouw ECHO.

7.7 Voorzieningen en verantwoording profileringsfonds

De omvang van de totale voorzieningen is in 2022 gedaald met M€ 1,4 van M€ 96,7 per begin van het jaar naar M€ 95,3 per jaareinde.

in miljoenen euro's	2021 ultimo	mutaties 2022			2022 ultimo
		vrijval	dotatie	onttrekking	
Personele voorzieningen	34,3	-9,3	11,3	-6,1	30,2
Overige voorzieningen	60,5	-0,3	5,4	-2,6	63,0
Studentenvoorzieningen	1,9	0,0	2,1	-1,9	2,1
Totaal	96,7	-9,6	18,8	-10,6	95,3

Personele voorzieningen en uitkering na ontslag

De personele voorzieningen zijn in 2022 met M€ 4,1 gedaald. De methodiek met betrekking tot waardering van de jubileumvoorziening is in 2022 verfijnd. Deze schattingswijziging heeft specifiek betrekking op de toerekeningsmethodiek van een 40 jarig jubileum, waarbij deze op grond van blijfkansen vanaf jaar één wordt voorzien, in plaats van, vanaf 25 jaar. Verder waren er geen bijzondere mutaties in 2022. Voor medewerkers die recht hebben op een uitkering na ontslag biedt de TU Delft re-integratiebegeleiding aan in samenwerking met een externe partij. Dit beleid is erop gericht om deze medewerkers actief te begeleiden en ondersteunen naar een nieuwe dienstbetrekking.

Overige voorzieningen

In 2022 is de omvang van de overige voorzieningen toegenomen tot M€ 63,0. Dit is een stijging van M€ 2,5 in 2022. Voor asbest- en rioolwerkzaamheden heeft een onttrekking plaatsgevonden van in totaal M€ 2,5, de grootste dotatie is verantwoord in de voorziening amovering RID, welke jaarlijks met M€ 3,4 wordt verhoogd.

Studentvoorzieningen en verantwoording profileringsfonds

De studentenvoorzieningen hebben betrekking op het Profileringsfonds. Via het Profileringsfonds kunnen specifieke studenten financiële ondersteuning aanvragen wanneer ze door bijzondere omstandigheden studievertraging oplopen. In 2022 is k€ 1.878 uitgekeerd uit het profileringsfonds. Hiervan is k€ 885 uitgekeerd inzake overmacht en k€ 993 inzake bestuur. In totaal ontvingen 1.551 studenten in 2022 een uitkering (1.429 EER studenten en 122 non-EER studenten).

De aanvraag en de daadwerkelijke uitbetaling van de uitkeringen vinden niet vanzelfsprekend in hetzelfde boekjaar plaats. Bij het vormen van de voorziening wordt hiermee rekening gehouden. De specificatie van de huidige voorziening is in onderstaande tabel gespecificeerd:

	Aanvragen	Toewijzingen	Toekenning totaal	Gemiddelde hoogte in euro	Gemiddelde duur in maanden
HO-studenten overmacht (ziekte, functiebeperking, familieomstandigheden of niet-studeerbare opleiding EER)	273	259	€ 365.582	€ 323	4,37
financiële steun aan niet-EER HO-studenten	72	66	€ 408.229	€ 1.506	4,11
Bestuurders van studie- of studentenverenigingen of medezeggenschap EER	1.326	1.179	€ 1.045.096	€ 247	3,59
financiële steun aan niet-EER HO-studenten	55	50	€ 109.652	€ 665	3,30
Overige categorieën: prestaties op het gebied van sport of cultuur EER	5	5	€ 8.215		6,20
financiële steun aan niet-EER HO-studenten	-	-			-

7.8 Vermogenspositie

Het groepsvermogen is ten opzichte van ultimo 2021 toegenomen met M€ 48,1 (+9,7%) tot M€ 543,0. Van het exploitatieresultaat van M€ 48,2 is M€ 44,1 toegevoegd aan de algemene reserve en M€ 9,0 aan de bestemmingsreserve. In totaal wordt M€ 4,9 onttrokken aan de bestemmingsreserve en het bestemmingsfonds. Het groepsvermogen bestaat eind 2022 uit M€ 39,2 private middelen en M€ 503,8 publieke middelen.

De berekende signaleringswaarde van het Ministerie van OCW voor mogelijk bovenmatig publiek eigen vermogen van onderwijsinstellingen komt voor 2022 uit op M€ 844,9, het groepsvermogen exclusief private middelen komt ultimo 2022 uit op M€ 503,8 en valt hier met M€ 341 ruim onder (40% onder de signaleringsgrens).

7.9 Treasurybeleid & Regeling Beleggen, lenen en derivaten

Het treasurybeleid van de TU Delft is vastgelegd in het Treasurystatuut TU Delft en in lijn met de Regeling beleggen, lenen en derivaten OCW 2016. Het beleid heeft een risicomijdend karakter en is gericht op het identificeren, voorkomen en waar nodig afdekken van risico's. Binnen de kaders wordt gezocht naar mogelijkheden om de rentekosten van leningen en het rendement op beschikbare liquide middelen te optimaliseren. Op alle hieronder staande aspecten voldoet de TU Delft aan geldende wet- en regelgeving op dit onderwerp.

Publiek/private middelen

De TU Delft heeft in haar administratie geen onderscheid gemaakt tussen publieke en private middelen. Uitzondering daarop zijn de private middelen die zijn ondergebracht in specifieke gelieerde en meegeconsolideerde rechtspersonen.

Liquide middelen

Alle tijdelijke liquiditeitsoverschotten die bij de TU Delft afkomstig zijn van haar kerntaken onderwijs, onderzoek en kennisvalorisatie, zijn publieke middelen. In 2022 stonden de liquide middelen uit bij het Ministerie van Financiën (schatkistbankieren) of bij kredietwaardige Nederlandse financiële instellingen (minimaal een A-rating). Het totale saldo aan liquide middelen op balansdatum is direct opneembaar.

Externe Financiering

De TU Delft heeft geen externe financiering.

Valutarisico's

In 2020 zijn ter afdekking van valutarisico's valutatermijncontracten (USD-EUR) afgesloten. Deze contracten zijn in 2022 afgelopen. Eind 2022 zijn er geen lopende valutatermijncontracten.

Effecten

Per jaareinde 2022 heeft de TU Delft een beleggingsportefeuille met aandelen en obligaties met een waarde van M€ 12,1 (2021: M€ 13,0). De beleggingen hebben een private oorsprong en zijn in bezit van Stichting Nanoscience TU Delft en Stichting Het Lammingafonds (in de jaarrekening van de TU Delft meegeconsolideerde rechtspersonen). Deze rechtspersonen hebben eigen financiële administraties, ontvangen geen publieke middelen en vallen derhalve niet onder de Regeling Beleggen, lenen en derivaten OCW 2016. Het belegd vermogen is ondergebracht bij externe vermogensbeheerders. Het vermogensbeheer is vormgegeven op een wijze waarbij aangesloten wordt op de doelstelling van de rechtspersonen en de lange termijn beleggingshorizon. De effectenportefeuilles hebben gemiddeld gezien een neutraal risicoprofiel.

Meerjarenraming

De TU Delft gebruikt voor de liquiditeits- en financieringsplanning een financieel meerjarenramingsmodel (verdeeld over de periodes 5, 10 en 30 jaar). Dit model is gebaseerd op de campusstrategie (10 jaar), de raming van de studentenpopulatie t.b.v. Rijksbijdrage en collegegelden, meerjarenbegrotingen van de faculteiten en overige beheerseenheden en enkele historische gegevens. De uitkomsten van dit model zijn ook de basis voor de meerjarenbegroting die wordt gepresenteerd in de continuïteitsparagraaf (hoofdstuk 8).

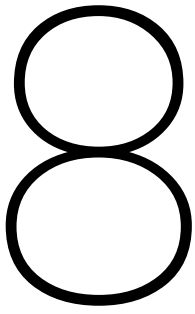
7.10 Bezoldiging bestuurders

De bezoldiging van de individuele leden van het CvB en de Raad van Toezicht is verantwoord in de jaarrekening van de TU Delft en is in lijn met de verantwoordingsplicht uit hoofde van de Regeling Jaarverslaggeving Onderwijs.

7.11 Declaraties

Declaraties 2022	Prof.dr.ir. Tim van der Hagen <i>Rector Magnificus / Voorzitter</i>	Prof.dr. Rob F. Mudde <i>Vice Rector Magnificus / vice voorzitter</i>	Mw. Drs. Marien E. van der Meer <i>Vice President Operations</i>
Representatiekosten, inclusief de vaste onkostenvergoeding	€ 604	€ 520	€ 670
Reiskosten binnenland	€ 16.288	€ 5.927	€ 4.306
Reiskosten buitenland	€ 938	€ 1.380	€ 301
Overige kosten	€ -	€ -	€ 16.452

In bovenstaande tabel wordt een overzicht gepresenteerd van alle kosten die zijn gemaakt ten behoeve van de leden van het College van Bestuur, niet zijnde bezoldiging, conform de tussen UNL en OCW overeengekomen uniforme aanpak voor de verantwoording van bestuurdersdeclaraties (declaratieregeling CvB-leden Nederlandse universiteiten). Onder declaraties wordt verstaan: vergoedingen voor gemaakte kosten of geleverde diensten. De overige kosten bij de Vice President Operations betreffen opleidingskosten.



Continuïteits- paragraaf

8.1 Inleiding

In overeenstemming met de vereisten van de Regeling Jaarverslaglegging Onderwijs (RJO) wordt in deze paragraaf inzicht gegeven in het beleid voor de komende jaren en de verwachte gevolgen daarvan voor de financiële positie van de TU Delft. De gegevens zijn ontleend aan de begroting 2023 van de TU Delft, goedgekeurd door de Raad van Toezicht op 19 december 2022.

8.2 Ontwikkeling kengetallen (deel A1)

Verwachting studentenaantallen

inschatting stand 1/12	realisatie 2022	inschatting 2023	inschatting 2024	inschatting 2025	inschatting 2026	inschatting 2027
Studentenaantallen	26.700	27.600	28.400	28.800	29.100	29.400
Schakelstudenten/ studenten gezamenlijke opleidingen	1.400	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>	<i>pm</i>

Conform de raming ten tijde van het opstellen van de begroting 2023 zal het aantal studenten aan de TU Delft de komende jaren verder stijgen, de verwachte ontwikkeling van de studentenpopulatie is in bovenstaande tabel weergegeven. Het betreft de ingeschatte 1 december-standen per jaar van de studenten die ingeschreven staan aan de TU Delft. Op basis van deze standen zijn de verwachte collegegelden voor de komende jaren geraamd. Daar bovenop komen nog de schakelstudenten en de studenten die een gemeenschappelijke opleiding volgen en ingeschreven staan aan een andere universiteit. Het gaat in 2022 om ongeveer 1.400 studenten, die naast de reguliere studenten een beslag leggen op de onderwijscapaciteit. De verwachting is dat dit aantal de komende jaren licht zal dalen. Deze trend wordt momenteel bij meer universiteiten gezien.

In de afgelopen 10 jaar is het aantal studenten met ruim 50% gegroeid. Het groeiende aantal studenten zorgt ervoor dat de student/staf ratio onder druk is komen te staan. Deze verslechterde van ongeveer 16 op 1 in 2011 naar ongeveer 21 op 1 in 2019 (volgens definitie zoals gehanteerd in UNL-verband)¹. De afgelopen jaren beweegt de student/staf ratio weer naar beneden (18 op 1 in 2022 en 17 op 1 in begroting 2023). De aanvullende

¹ Definitie student/staf ratio: aantal studenten / onderwijsstaf (HL, UHD, UD en docenten)

middelen zoals de Kwaliteitsmiddelen en de middelen als gevolg van het opvolgen van het advies van de Commissie Van Rijn hebben hier grotendeels aan bijgedragen. De meeste medewerkers in de categorieën HL, UHD en UD zijn naast het geven van onderwijs ook nog belast met het doen van wetenschappelijk onderzoek. De genoemde ratio's betreffen het gemiddelde voor de gehele instelling. Bij sommige opleidingen is de ratio meer dan 30 op 1. De inzet van de Van Rijn middelen vanaf 2020 en de oplopende Kwaliteitsmiddelen leiden dus tot een gedeeltelijke verlichting van deze knelpunten, maar deze verbetering blijft onder druk staan vanwege de nog steeds stijgende studentaantallen waarbij dit tevens wordt bemoeilijkt door de krapte op de arbeidsmarkt.

Verwachting personele bezetting

<i>inschatting in fte</i>	Realisatie 2022 (ultimo)	Realisatie 2022 (gemiddeld)	Begroting 2023 (gemiddeld)	Begroting 2024 (gemiddeld)	Begroting 2025 (gemiddeld)	Begroting 2026 (gemiddeld)	Begroting 2027 (gemiddeld)
WP	4.091	3.944	4.294	4.415	4.477	4.524	4.570
HL, UHD, UD, Docent	1.560	1.511	1.625	1.672	1.696	1.713	1.731
Onderzoekers, promovendi, overig WP	2.531	2.433	2.669	2.742	2.781	2.810	2.839
OBP	2.500	2.477	2.822	2.870	2.910	2.940	2.971
SA	36	36	47	48	50	50	50
Totaal	6.628	6.457	7.163	7.332	7.437	7.514	7.591

De bovenstaande tabel geeft de verwachte ontwikkeling van de fte-aantallen met een aanstelling bij de TU Delft weer. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de functiegroepen wetenschappelijk personeel (WP), ondersteunend en beheerspersoneel (OBP) en student-assistenten (SA). Deze indeling sluit aan bij de binnen de TU Delft gebruikelijke systematiek. In bovenstaande tabel zijn de leden van het College van Bestuur uitgesloten in lijn met de jaarrekening. Het College van Bestuur bestaat uit 2 fte hoogleraren (WP) en 1 fte OBP.

Vanwege de huidige raming van verder stijgende studentenpopulatie zal de capaciteit aan onderwijsgevend personeel de komende jaren verder moeten worden uitgebreid. Uiteraard heeft dit ook effect op het benodigd aantal fte ondersteunend personeel. Vanwege de verwevenheid van onderwijs en onderzoek zal deze groei ook een effect hebben op het gewenste aantal onderzoeks-fte. De middelen als gevolg van het advies van de commissie Van Rijn bieden mogelijkheden om een aantal bestaande knelpunten in het onderwijs op te lossen, maar dit staat nog los van de verwachte studentengroei de komende jaren. Door de huidige arbeidsmarkt en de (internationale) concurrentie blijft de uitdaging om de juiste mensen tijdig te werven groot en dit proces wordt dan ook extra ondersteund en gemonitord door de directie HR.

Naast bezoldigd personeel kent de TU Delft ook geregistreerde personen die onbezoldigd zijn. Deze medewerkers bepalen in belangrijke mate mede de benodigde capaciteit aan vast WP, ondersteuning, huisvesting, ICT-voorzieningen en dergelijke. Met name het totale aantal promovendi aan de TU Delft is in dit kader van belang, de begeleiding van deze promovendi legt immers beslag op de capaciteit HL/UHD/UD. Per eind 2021 waren er 3.001 promovendi geregistreerd aan de TU Delft en per eind 2022 is dit aantal gegroeid tot 3.152 (waarvan 1.767 fte bezoldigd).

8.3 Meerjarenbegroting (deel A2)

Begroting 2023

De totale begroting bedraagt M€ 927,2, een groei van 1,5% ten opzichte van de 2022. In 2023 bouwen faculteiten conform het reservebeleid hun reserves verder af, tevens worden middelen besteed die in eerdere jaren zijn ontvangen (o.a. Sectorplannen Bèta en Techniek) en wordt een impuls gegeven om de groeiende instelling te ondersteunen. Een belangrijke focus hierbij ligt op digitalisering. Dit alles vertaalt zich in extra bestedingen, vooral in extra personeel, maar ook als gevolg van investeringen in apparatuur en faciliteiten. Daarnaast zorgen de gestegen energietarieven voor hogere energielasten. Concluderend resulteert dit in een begrotingstekort van M€ 30,7 in 2023 die ten laste van de algemene reserves van de instelling komt, dat is 3,3% van de totale begroting. De personele bezetting groeit tot een gemiddeld fte-omvang van 7.163 in 2023 (+10,9% ten opzichte van gemiddeld 2022).

Hieronder zal van diverse onderwerpen nader worden toegelicht hoe deze zijn meegenomen in de begroting 2023. Allereerst de specifieke geormerkte middelen uit de Rijksbijdrage, te weten de NPO-middelen en de middelen uit de Kwaliteitsafspraken, gevolgd door de overige 1^e geldstroom inkomsten. Ook worden de in de begroting 2023 opgenomen investeringen besproken. Vervolgens wordt ingegaan op de meerjarenbegroting die de periode vanaf 2024 beslaat. Hierin is een raming van baten en lasten alsmede een prognose van de balans van de planperiode 2024-2027 opgenomen. Tevens wordt het verwachte verloop van de liquiditeitspositie en de solvabiliteitsratio weergegeven.

Sectorplannen Bèta en Techniek

In de begroting 2023 wordt rekening gehouden met een totale besteding in het kader van de Sectorplannen Bèta en Techniek van M€ 16,6, waarvan M€ 12,4 voor de invulling van de toegekende posities en M€ 4,2 voor aanvullende plannen als gevolg van onderbesteding uit voorgaande jaren. In de Rijksbijdrage is rekening gehouden met M€ 13,1 aan inkomsten. Omdat deze middelen normatief zijn resulteert dit in een financieel resultaat van M€ 3,5 negatief.

Sectorplannen Bèta en Techniek II

De middelen die vanaf 2022 worden ontvangen in het kader van de Sectorplannen Bèta en Techniek II zijn als niet-normatief toegekend. In 2023 wordt rekening gehouden met M€ 1,8 aan bestedingen, de resterende ontvangen middelen voor 2022 en 2023 worden geormerkt gereserveerd voor bestedingen in de komende jaren. Vanwege het niet-normatieve karakter heeft het timingverschil tussen de ontvangsten en bestedingen geen effect op het financieel resultaat.

Kwaliteitsafspraken - Wet Studievoorschot (sociaal leenstelsel)

Vanzelfsprekend investeert de TU Delft voortdurend in de kwaliteit van haar onderwijs. Daarnaast investeerde de TU Delft, deels vooruitlopend op de destijds te verwachten middelen uit de Wet Studievoorschot, de afgelopen jaren jaarlijks een extra bedrag in onderwijskwaliteit. Vanaf 2019 is gestart met een bedrag van M€ 8,5 per jaar. In 2023 is rekening gehouden met baten uit de Wet Studievoorschot ter hoogte van M€ 17,3. Voor M€ 14,8 hiervan liepen in 2022 al eerder besloten structurele plannen. Daarnaast is er jaarlijks een bedrag van M€ 0,5 beschikbaar voor kortlopende projecten waarin de Studentenraad het voortouw neemt. De resterende M€ 2,0 is grotendeels ingevuld met indexering van de reeds lopende structurele plannen. De verwachting is dat de baten uit de Wet Studievoorschot verder zullen stijgen, naar verwachting een bedrag van M€ 19,1 in 2024, deze middelen zullen gealloceerd en besteed worden zoals vastgelegd in het kwaliteitsplan van de TU Delft. In hoofdstuk 6 worden de bestedingen en de allocaties nader toegelicht.

NPO – Nationaal Programma Onderwijs

De resterende middelen uit het Nationaal Programma Onderwijs (NPO) bedragen per eind 2022 voor onderwijs M€ 4,3 en voor onderzoek M€ 4,0. Deze middelen worden pas verantwoord op het moment dat de bestedingen zijn gedaan, het Ministerie van OCW geeft hiervoor de ruimte tot en met 2024. In de begroting is derhalve alleen rekening gehouden met de baten waarvan ook de bestedingen in 2023 zijn opgenomen. De medezeggenschap heeft in 2021 ingestemd met deze bestedingen. De middelen uit NPO worden nader toegelicht in hoofdstuk 2 en 3.

Starters- en stimuleringsbeurzen

Voor starters- en stimuleringsbeurzen worden vanaf 2022 middelen ontvangen, deze zijn als niet-normatief toegekend. In 2023 wordt rekening gehouden met M€ 5 aan bestedingen, de resterende ontvangen middelen voor 2022 en 2023 worden geormerkt gereserveerd voor bestedingen in de komende jaren. Het timingverschil tussen de ontvangsten en bestedingen heeft geen effect op het financieel resultaat vanwege het niet-normatieve karakter.

1^e geldstroom inkomsten

De inkomsten uit ontvangen collegegelden stijgen, grotendeels vanwege het vervallen van de regeling tot halvering van de wettelijke collegegelden die als onderdeel van het Nationaal Programma Onderwijs gold voor het collegejaar 2021/2022. Hiervoor is in de Rijksbijdrage 2021 en 2022 een compensatie ontvangen. Daarnaast zorgen de stijgende studentenaantallen voor een toename van de collegegelden.

De inkomsten uit de Rijksbijdrage voor 2023 zijn ingeschat op M€ 577,5, ten opzichte van 2022 een stijging van M€ 1,8. Deze toename lijkt beperkt, maar dat beeld is vertekend vanwege de afloop van de halveringsregeling wettelijke collegegelden, waardoor de compensatie van M€ 18,5 hiervoor ook is komen te vervallen. Daarnaast zijn de nieuwe sectorplannen en de starters- en stimuleringsbeurzen nog niet volledig in de begroting verwerkt. Dit komt omdat de omvang en de timing van de bestedingen die daarmee samenhangen ten tijde van het opstellen van de begroting nog niet volledig bekend waren. In tegenstelling tot de lopende sectorplannen Bèta en Techniek hoeven de nieuwe sectorplannen en de starters- en stimuleringsbeurzen niet in de baten te worden verwerkt op het moment van ontvangst, maar op het moment van besteding (niet-normatieve componenten van de Rijksbijdrage). Daarmee is het moment dat de baten verantwoord zullen worden onzekerder.

Investerings

De investeringen in apparatuur & inventaris in 2023 zijn begroot op M€ 22 en de investeringen op gebouwen en terreinen op M€ 109. De vastgoed-gerelateerde investeringen zijn hoofdzakelijk onderdeel van de campusstrategie en hebben betrekking op een aantal lopende en nieuw op te starten projecten. De lijst projecten is omvangrijk. De grootste projecten zijn de warmte-koude-opslag (WKO) behorend bij het nieuw te bouwen gebouw Applied Physics, de verdere uitvoering van de herhuisvesting EWI en de verplaatsing van Logistiek & Milieu.

Meerjarenraming

Voor de meerjarenraming speelt naast de ontwikkeling van de studentenpopulatie het vastgoed een belangrijke rol. De groeiende studentenpopulatie vertaalt zich in extra inkomsten (Rijksbijdrage en collegegelden) maar ook in hogere personeelslasten. Waarbij moet worden vermeld dat met de krapte op de arbeidsmarkt het aantrekken van gekwalificeerd personeel een uitdaging blijft. De staat van de huidige gebouwen, de hoge (toekomstige) onderhouds- en energiekosten die daarmee samenhangen, en de kwaliteits- en duurzaamheidseisen die aan hedendaagse onderwijs- en onderzoeksfaciliteiten worden gesteld hebben geleid tot een omvangrijk investeringsprogramma. Ook het faciliteren van de eerder aangehaalde groei speelt daarbij een rol. Bij het opstellen van de meerjarenbegroting is rekening gehouden met de meest actuele inzichten in de wensen ten aanzien van vastgoed. De geactualiseerde campusstrategie is daarbij als uitgangspunt genomen. Het realiseren van de vastgoedplannen staat onder druk van stikstofproblematiek, beschikbare grondstoffen en prijsontwikkelingen als gevolg van inflatie.

De hogere Rijksbijdrage als gevolg van het advies van de Commissie Van Rijn van de jaren 2019 t/m 2022 wordt vooral ingezet voor uitbreiding van de capaciteit van het onderwijsgevend wetenschappelijk personeel. Hiermee wordt een aanzet gegeven om de problemen op het gebied van werkdruk aan te pakken. Echter de stijgende studentenaantallen zullen een capaciteitsvergroting van het wetenschappelijk personeel en noodzakelijke ondersteuning tot gevolg hebben. Bovendien wordt met nieuwe aanvullende middelen (Sectorplannen en starters- en stimuleringsbeurzen) ook de personele capaciteit uitgebreid. Deze extra capaciteit zal ook van de juiste onderwijs- en onderzoeksfaciliteiten gebruik moeten kunnen maken.

Op basis van de meest actuele inschatting geeft de uitwerking van de financiële meerjarenraming dat de ratio's (solvabiliteitsratio II, DSCR) de komende vijf jaar binnen de vastgestelde signaleringswaardes blijven. Op basis van de huidige ramingen zal het resultaat vanaf 2025 negatief worden beïnvloed door hogere afschrijvings- en rentelasten, respectievelijk als gevolg van ingebruikname nieuwbouw en oplopende schulden.

In het onderstaande overzicht is de raming voor de periode 2023 tot en met 2027 en een doorkijk naar 2030 zichtbaar gemaakt.

Staat/ Raming van baten en lasten

<i>in miljoenen euro's</i>	realisatie 2021	realisatie 2022	begroting 2023	begroting 2024	begroting 2025	begroting 2026	begroting 2027	Verwachting 2030
Baten								
Rijksbijdrage	514	576	578	595	610	626	637	681
Overige overheidsbijdragen en subsidies	1	0	-	-	-	-	-	-
College- en examengelden	74	71	97	100	103	106	109	116
Baten projecten met derden	206	228	223	251	254	259	264	279
Overige baten	29	39	30	31	31	32	33	35
Totaal baten	825	914	927	976	998	1.023	1.044	1.111
Lasten								
Personeelslasten	564	633	692	710	723	735	749	798
Afschrijvingen	43	44	49	41	47	51	63	80
Huisvestingslasten	76	84	101	97	92	98	102	114
Overige lasten	108	99	119	121	124	126	129	137
Totaal lasten	791	860	960	970	985	1.011	1.042	1.129
Saldo baten en lasten uit gewone bedrijfsvoering	34	54	-33	7	13	12	1	-18
Saldo baten en lasten uit financiële bedrijfsvoering	2	-6	3	1	-5	-8	-11	-11
Totaal resultaat	35	48	-31	8	8	4	-10	-29

Uit bovenstaande meerjarenbegroting valt af te leiden dat de Van Rijn-middelen de TU Delft in staat stellen de bestaande financiële knelpunten voor een gedeelte te verlichten. Na het jaar 2023 waarin facultaire reserves worden afgebouwd, Sectorplan Bèta en Techniek middelen uit voorgaande jaren worden uitgegeven, hogere energielasten verwacht worden en er een impuls wordt gegeven aan de ondersteuning van de universiteit (o.a. digitalisering) worden in de periode 2024-2026 nog beperkt positieve financiële resultaten verwacht. Dit is echter van tijdelijke aard en in lijn met een nog steeds relevant rapport van PwC² waarin zij concluderen dat de door Nederlandse universiteiten ontvangen extra inkomsten weinig ruimte hebben geboden voor investering in faciliteiten en huisvesting. De positieve resultaten verhullen volgens het PwC rapport de achtergebleven investeringen in mensen en middelen die noodzakelijk zijn voor een gezonde werkdruk bij de gewenste kwaliteit onderwijs en onderzoek.

² Onderzoek in opdracht van OCW door PwC, februari 2021: Toereikendheid, doelmatigheid en kostentoekening in het mbo, hbo en wo&o (deelrapport wo)

Verwachte vastgoedinvesteringen in de planperiode 2024-2027 zijn verwerkt conform de laatste update van de campusstrategie. Hierin wordt uitgegaan van een totale investering van M€ 930 in de komende 10 jaar. Dit betreft investeringen grootschalige renovaties van gebouwen en nieuwbouwplannen voor faciliteiten zoals laboratoria en onderwijsgebouwen. Op langere termijn zullen de afschrijvingslasten stijgen als gevolg van de noodzakelijke investeringen. Ook de rentelasten zullen op termijn oplopen doordat op basis van de ramingen vanaf 2024 naar verwachting vreemd vermogen zal worden aangetrokken. Dit resulteert in exploitatietekorten vanaf 2027. De geraamde rentelasten zijn gebaseerd op een financieringspercentage van 3%, hierin zijn de meest actuele ontwikkelingen op de financiële markten nog niet meegenomen.

In de meerjarenraming is rekening gehouden met de huidige grondslagen voor de Rijksbijdrage. Daarnaast is medio 2022 door OCW besloten tot continuering van de kwaliteitsmiddelen na 2024³, ook wanneer het sociaal leenstelsel wordt afgeschaft. Deze middelen zijn nodig om het structurele karakter van de uitgaven ten behoeve van de kwaliteit te kunnen blijven bekostigen.

De baten projecten met derden zullen op basis van historische inzichten naar verwachting meegroeien met de groei van de instelling. Bij de overige baten wordt uitgegaan van stabiele inkomsten, waarbij alleen rekening is gehouden met inflatie. Er wordt geen rekening gehouden met incidentele inkomsten zoals de verkoopopbrengst van een aandelenbelang door Delft Enterprises van M€ 9,4 in 2022.

Conclusie is dat de TU Delft op kortere termijn (de planperiode 2024 tot en met 2026) positieve financiële resultaten verwacht, maar dat dit slechts een tijdelijk effect is. Vanaf 2027 resulteren hogere vastgoed gerelateerde kosten en investeringen, maar ook het op orde brengen van de werkdruk, tot dalende financiële resultaten, naar verwachting tot een negatief resultaat van M€ 29 in 2030. Daarnaast bestaan voor de langere termijn nog onzekerheden met betrekking tot (toekomstige) duurzaamheidseisen aan investeringen en de macro-economische ontwikkelingen. Dit in combinatie met de aanhoudende groei van het aantal studenten zal de financiële resultaten van de instelling onder druk zetten. Volgens de huidige ramingen zullen in de toekomst exploitatiemaatregelen nodig zijn om ook op langere termijn financieel gezond te blijven zonder in te leveren aan kwaliteit en duurzaamheid.

Tot slot zijn er nog een aantal strategische dossiers die de TU Delft verder vorm zou willen geven. Omdat de effecten hiervan nog verder geconcretiseerd moeten worden zijn deze nog niet volledig in de meerjarenraming gekwantificeerd. De Groeiagenda en Convergence (samenwerking met de Erasmus Universiteit Rotterdam en Erasmus MC) zijn hier voorbeelden van. Daarnaast wordt er momenteel een verkenning gedaan naar een groeiscenario tot 40.000 studenten, om aan de groeiende vraag naar ingenieurs te kunnen voldoen. Hierbij wordt ook de mogelijkheid van een multicampusstrategie (uitbreiding naar mogelijk Den Haag en Rotterdam) onderzocht.

³ Conform het Bestuursakkoord 2022 hoger onderwijs en wetenschap

Onderstaande raming geeft het beeld weer van de te verwachten balans 2023-2027, waarbij de hierboven genoemde strategische dossiers niet zijn meegenomen:

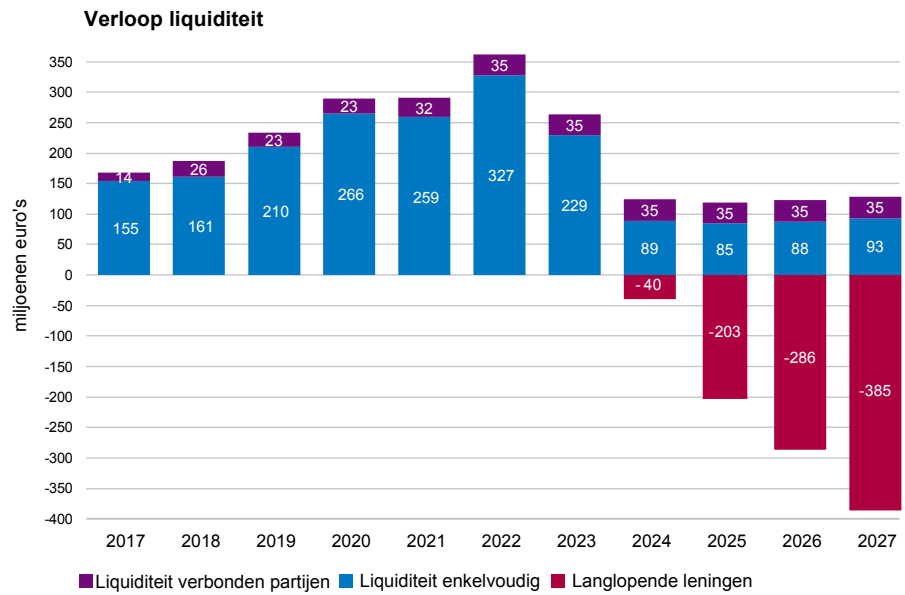
Raming balans

Activa	realisatie 2022 M€	begroting 2023 M€	begroting 2024 M€	begroting 2025 M€	begroting 2026 M€	begroting 2027 M€
Vaste activa						
Immateriële vaste activa	0	0	0	0	0	0
Materiële vaste activa	614	697	872	1.035	1.117	1.201
Financiële vaste activa	12	13	13	13	13	13
	625	710	885	1.048	1.130	1.214
Vlottende activa						
Voorraden	2	2	2	2	2	2
Vorderingen	121	121	121	121	121	121
Kortlopende effecten	12	12	12	12	12	12
Liquide middelen	362	264	114	110	113	118
	497	399	250	245	248	254
Totaal activa	1.123	1.109	1.135	1.294	1.378	1.468

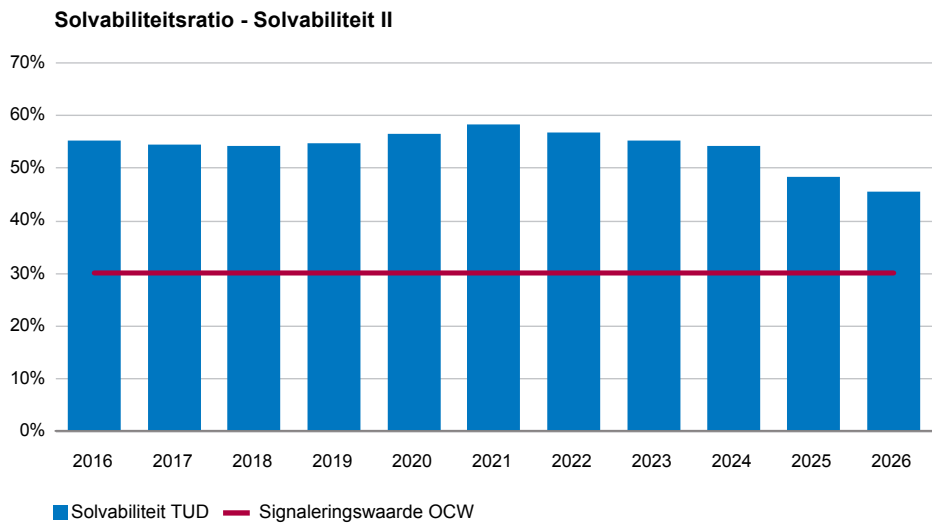
Passiva	realisatie 2022 M€	begroting 2023 M€	begroting 2024 M€	begroting 2025 M€	begroting 2026 M€	begroting 2027 M€
Groepsvermogen						
Algemene reserve	511	481	488	496	501	491
Bestemmingsreserves	32	32	32	32	32	32
Overige reserves / fondsen	0	0	0	0	0	0
	543	512	520	528	533	523
Voorzieningen	95	97	100	100	99	100
Langlopende schulden	11	11	51	215	303	408
Kortlopende schulden	473	488	465	451	444	437
Totaal passiva	1.123	1.109	1.135	1.294	1.378	1.468

Door de omvangrijke investeringen zullen de materiële vaste activa de komende jaren stijgen. Gelijktijdig heeft dit dalende liquide middelen tot gevolg. Deze trend zal zich voortzetten en ertoe leiden dat de TU Delft vanaf 2024 geld zal gaan lenen. Van een overschot aan financiële middelen zal dan geen sprake meer zijn. In navolging hierop is reeds in 2022 een start gemaakt met het verkennen van de leencapaciteit o.a. via schatkistbankieren. Dit zal worden voortgezet in 2023.

In grafiekvorm laten de liquide middelen onderstaand beeld zien:



Door de negatieve exploitatieresultaten op langere termijn (vanaf 2027) zal de ratio solvabiliteit II⁴ dalen, maar deze blijft de komende jaren boven de door de onderwijsinspectie van het Ministerie van OCW gestelde signaleringswaarde van 30%, zoals zichtbaar is gemaakt in onderstaande grafiek.



Het eigen vermogen (EV) bevindt zich onder de signaleringswaarden voor mogelijk bovenmatig publiek eigen vermogen van onderwijsinstellingen. Het EV is de afgelopen jaren toegenomen als gevolg van de positieve resultaten. De verwachting is dat het resultaat in 2023 en in de jaren vanaf 2027 negatief zullen zijn, wat zorgt voor een dalend EV en daardoor een dalend EV ten opzichte van de signaleringswaarde. Daarmee zal het EV niet boven de signaleringswaarde uitkomen.

⁴ Definitie Solvabiliteit II: ((eigen vermogen + voorzieningen)/totale passiva)

8.4 Rapportage aanwezigheid en werking van het interne risicobeheersings- en controlesysteem (deel B1)

De universiteit wordt gekenmerkt door de decentrale organisatie van de wetenschap met grote autonomie voor wetenschappers en faculteiten. De uitvoering van de primaire taken van de universiteit - wetenschappelijk onderzoek en onderwijs en valorisatie van onderzoek, zoals beschreven in de Wet op het Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk Onderzoek (WHW) - is belegd bij de faculteiten. Universiteiten zijn bovendien open netwerkorganisaties. De academische staf is verbonden met mondiale wetenschappelijke netwerken en daarmee ook met de mondiale maatschappelijke en economische omgeving. Door deze complexe netwerken vragen sturings- en besluitvormingsprocessen binnen de universiteit aandacht en nauwkeurigheid in opzet en naleving.

Breed instrumentarium

Universiteiten zijn grotendeels publiek gefinancierde organisaties die de verplichting hebben zich adequaat te verantwoorden richting de samenleving. Om in deze complexe organisatie de sturing en de verantwoording adequaat te realiseren, is het noodzakelijk de vele interne processen die de universiteit draaiende houden te beheersen. Door het karakter van de universitaire organisatie geeft de TU Delft aandacht aan zowel harde beheersinstrumenten zoals regels en monitoringsrapportages, als zachte beheersaspecten zoals gedeelde waarden en dialoog. Het instrumentarium wordt daartoe geordend in vier groepen, te weten:

- *Cultuur, gedrag en integriteit*
Welke kernwaarden zijn onderdeel van de cultuur van de organisatie? Denk bijvoorbeeld aan het leveren van wetenschappelijke topkwaliteit in het licht van wetenschappelijke integriteit.
- *Communicatie*
Welke strategische plannen, risico's, kansen, onzekerheden en (mondiale) ontwikkelingen worden besproken in diverse formele en informele overleggen?
- *Beleid en regelgeving*
Welke beleidsuitgangspunten en wet- en regelgevingen zijn er om uitvoering van activiteiten te toetsen en risico's te vermijden?
- *Monitoring en rapportage*
Welke kwantitatieve en kwalitatieve bestuurlijke informatie en informatiesystemen worden gebruikt om de voortgang en effectiviteit van strategische plannen te monitoren? Zijn we op de goede weg of is bijsturing nodig?

Planning- en evaluatiecyclus

Het interne risicobeheersings- en controlesysteem van de TU Delft is een continu proces en heeft een plek in de universitaire planning- en evaluatiecyclus (P&E- cyclus). De P&E- cyclus omvat onder meer het bestuurlijk overleg tussen het CvB en de decaan of beheerder van de eenheid. De P&E- cyclus is een raamwerk dat het bestuur van de universiteit in staat stelt strategische en afgeleide beleidsdoelen te formuleren, bijbehorende risico's en kansen te identificeren en te mitigeren, processen te monitoren en deze tijdig bij te sturen. Binnen de P&E- cyclus wordt de strategische planning en de interne procesbeheersing belicht en besproken vanuit de vier bovengenoemde invalshoeken. Het is een gestructureerde wijze van werken, steunend op een stelsel van instrumenten, systemen en afspraken en gedreven door waarden, normen en regels gericht op het realiseren van de strategische doelstellingen. Als onderdeel van de P&E- cyclus maken het CvB en de beheerseenheden bestuurlijke werkafspraken, als afgeleide van het Strategisch Kader 2018-2024, aangevuld

met de Strategische Prioriteiten 2022-2024. De voortgang van de bestuurlijke afspraken is onderdeel van de bestuurlijke overleggen tussen CvB en beheerseenheden.

Decentrale risicobeheersing- en controle

Naast het centrale risicomanagement en de continue dialoog in de P&E-cyclus, wordt in enkele directies gebruik gemaakt van risicobeheersingsinstrumenten (waaronder risicomatrices). Ten behoeve van systematische monitoring van risico's en bijzondere ontwikkelingen wordt gebruik gemaakt van risicoregisters. De TU Delft hanteert het Three Lines Model waarbij de verantwoordelijkheid voor risicomanagement in de organisatie verspreid en onderscheiden in niveaus belegd wordt.

In het Strategisch Kader 2018-2024 is de ambitie opgenomen een risico- en nalevingsbeleid te ontwikkelen. Deze ambitie van het CvB beoogt een systematiek en aanpak waarin risico's op verschillende organisatieniveaus en van verschillende risicocategorieën meer systematisch worden geïdentificeerd, beheerd en gemonitord, ten einde op een verantwoordelijke wijze met risico's en kansen om te gaan bij het realiseren van de doelen van de instelling. In deze risicomethodiek worden de risico's beoordeeld op zowel de kans dat het risico zich voordoet als de impact wanneer het risico zich daadwerkelijk realiseert en daarmee de geplande doelen beïnvloedt. De focus ligt steeds meer op een bredere Enterprise Risk Management (ERM) aanpak.

Ten grondslag aan de risicobeheersing ligt:

- inzicht in kansen en risico's die de organisatiedoelen beïnvloeden
- controle en maatregelen aangaande de risico's die de organisatiedoelstellingen, inclusief de operationele en financiële, in gevaar brengen
- naleving van wet- en regelgeving
- zowel interne als externe ontwikkelingen die de organisatiedoelen beïnvloeden meenemen in
- analyses en maatregelen

Sinds enkele jaren is gestart met het implementeren van een eenduidig TU Delft risico- en beheersingssysteem waardoor vrijwel elk organisatieonderdeel op het niveau van (top) management een *heatmap* en risicoregister heeft.

Als kader voor risicomanagement maakt de TU Delft onder andere gebruik van ISO31000. Deze methode richt zich op het identificeren van risico's en kansen, uitgaand van de organisatiedoelstelling en strategieën, leidend tot geïnformeerde besluitvorming.

De belangrijkste tactische en strategische risico's worden geïdentificeerd op kans en impact welke vervolgens, aangevuld door o.a. beheersmaatregelen en geregistreerd worden in een risicoregister waarbij de verantwoordelijkheid van monitoring en updaten ligt binnen het organisatieonderdeel.

Risicomanagement is een continu proces, wat inhoudt dat er continu aandacht nodig is om de risico's en beheersmaatregelen te monitoren (en waar nodig bij te sturen). Met behulp van de risicoregisters waarborgt de organisatie het continu risicomanagementproces waar tevens periodiek resultaten die geboekt zijn te destilleren zijn. Door het toepassen van dit risico- en controlesysteem is de TU Delft wendbaar en voorbereid op de toekomst.

Specifieke interne organen

Internal Audit

Internal Audit evalueert met een systematische en gedisciplineerde aanpak de toereikendheid en effectiviteit van governance, risicomanagement en interne beheersing van alle activiteiten en middelen, zoals het in lijn met de Code Goed Bestuur Universiteiten door het CvB wordt vormgegeven. De dienstverlening van Internal Audit is gericht op intern gebruik binnen de TU Delft. De evaluaties, onderzoeken en adviezen geven het verantwoordelijk management van TU Delft aanvullende zekerheid en dragen bij aan verbetering en verandering. Internal Audit heeft een ondersteunende rol voor het management bij het analyseren en verbeteren van en verantwoorden over hun bedrijfsvoering, door bij te dragen aan hun inzichten met beelden, analyses en evaluaties. Internal Audit vervult bij de uitvoering van haar functie de rol van derde lijn conform het 'three lines model'. Internal Audit heeft hiermee een belangrijke ondersteunende rol voor het CvB, de decanen en directeuren van TU Delft om met het uitvoeren, verbeteren en verantwoorden van hun activiteiten 'in control' te zijn. Internal audit is een onafhankelijke functie.

Auditcommissie

De Auditcommissie van de Raad van Toezicht adviseert en ondersteunt de Raad van Toezicht over de effectiviteit van de opzet en werking van de interne risicobeheersings- en controlesystemen van de universiteit. De Auditcommissie richt zich daarbij in ieder geval op het toezicht op de naleving van de relevante wet- en regelgeving, het treasurystatuut TU Delft en de werking van de integriteitscode. De Auditcommissie is bevoegd zich schriftelijk en mondeling te laten informeren over al die zaken die betrekking hebben op interne risicobeheersing en beoordeelt de reactie daarop van het CvB. De Auditcommissie verkrijgt op deze manier inzicht in de gebieden waarop de grootste risico's worden gelopen en in de wijze waarop het CvB deze risico's effectief beheerst.

Controle externe accountant

De controleverklaring van de externe accountant is erop gericht te controleren of de jaarrekening rechtmatig is en een getrouw beeld geeft van de financiële situatie. De zekerheid die de externe accountant met deze verklaring verschaft, is belangrijk voor het déchargeproces en ondersteunt de Raad van Toezicht bij het uitvoeren van haar verantwoordelijkheid, waaronder het toezien op de rechtmatige verwerving en op de doelmatige en rechtmatige bestemming en aanwending van middelen. Naast de controleverklaring levert de externe accountant ook een accountantsverslag en een rapportage van interim-bevindingen. In deze documenten rapporteert de externe accountant vanuit haar onafhankelijke rol over de kwaliteit van de interne beheersing en worden aanbevelingen gedaan over door te voeren verbeteringen. Als basis voor de jaarrekeningcontrole voert de externe accountant jaarlijks een risicoanalyse uit, in samenspraak met de TU Delft. De externe accountant voert periodiek overleg met de Auditcommissie van de Raad van Toezicht, het CvB, Internal Audit en de directie Finance.

Veranderingen en ambities risicobeheersings- en controlesysteem

In 2021 en 2022 zijn verdere stappen genomen om het risicobewustzijn te verhogen door verschillende risicosessies te faciliteren in de organisatie. Hierbij was het doel om risicomanagement in bestaande processen en werkwijzen te integreren en op basis van thema's toe te passen. Om Enterprise Risk Management te bereiken is het essentieel dat in alle organisatielagen expliciet risicomanagement wordt toegepast.

Het doel is om de risico's en beheersmaatregelen uit het risicoregister nauwer te koppelen aan de bestuurlijke werkafspraken tussen het CvB en de beheerseenheden en aan de bestuurlijke overleggen tussen CvB en beheerseenheden in het kader van de P&E-cyclus. Ter ondersteuning van de P&E-cyclus wordt steeds meer gebruik gemaakt van informatie uit MiFOCUS (het data warehouse van de TU Delft). Hiermee kan de kwantitatieve voortgang inzake de bestuurlijke werkafspraken worden gemonitord en de bestuurlijke dialoog kwantitatief onderbouwd worden.

Risicomanagement wordt tevens binnen (grote) thema's en projecten gericht toegepast. In 2022 heeft de minister via de Nationale leidraad kennisveiligheid⁵ aangegeven dat risicomanagement een prominente rol dient te krijgen binnen instellingen. De leidraad is een gids voor bestuurders van kennisinstellingen die te maken hebben met internationale samenwerking en daarbij kansen en (veiligheids)risico's tegen elkaar moeten afwegen. Binnen de TU Delft is hiervoor een programma Kennisveiligheid gestart.

Binnen verschillende organisatieonderdelen en beheerseenheden waaronder onze volledige vastgoedinvesteringsprogramma, duurzaamheid, open science, diversity & integrity en horizontaal toezicht wordt aandacht besteed aan risicomanagement. De universiteit is volop aan de slag om aandacht te besteden aan risicobewustzijn en risicomanagement binnen de verschillende organisatieonderdelen.

Resultaten risicobeheersings- en controlesysteem

De resultaten van het risicobeheersings- en controlesysteem zijn velerlei. Enkele voorbeelden worden voorts uitgelicht.

De wereld is in vele opzichten veranderd in de loop van 2022. Inmiddels is de coronapandemie op z'n retour, maar de gevolgen hiervan duren voort zeker voor de jeugd. Uit de studie⁶ "De gevolgen van de coronapandemie voor de gezondheid en het welzijn van de jeugd" uitgevoerd door het Nivel & Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de coronacrisis voor veel jongeren een negatieve invloed heeft gehad op de fysieke en mentale gezondheid. Veel jongeren zijn minder gaan bewegen, ongezonder gaan eten en hadden vaker last hadden van klachten als depressie, angsten en eenzaamheid.

Ook heeft de oorlog in Oekraïne invloed op omstandigheden van de bedrijfsvoering van de TU Delft, zoals de stijging van energiekosten en een historisch hoge inflatie. Diverse oorzaken en gevolgen lijken het welzijn van medewerkers en studenten te beïnvloeden. De universiteit hecht veel waarde aan de (mentale) gezondheid van zowel studenten als medewerkers. De twee, in 2021, aangetrokken ombudsfunctionarissen bieden, naast onze vertrouwenspersonen, in ieder geval een luisterend oor.

De (markt)prijzen en schaarste van materieel en personeel binnen de bouwwereld, naast de klimaat- en stikstofcrisis en het aanvragen van de juiste vergunningen, hebben ook dit jaar geleid tot passende maatregelen door het investeringsprogramma binnen de ambitie van de campusstrategie bij te stellen en zo beheersbaar te houden. Op velerlei manieren is getracht een juiste balans te vinden tussen de inhoudelijke ambities vanuit het primaire proces, de stijgende kosten, voldoen aan de duurzaamheidsdoelstellingen en het beschikbare budget. De krapte op de arbeidsmarkt wordt steeds nijpender. Dit brengt grote cascade effecten

⁵ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/01/14/nationale-leidraad-kennisveiligheid>

⁶ <https://www.rivm.nl/publicaties/gevolgen-coronapandemie-voor-de-gezondheid-en-welzijn-van-de-jeugd#:~:text=Uit%20de%20studies%20blijkt%20dat,als%20depressie%2C%20angsten%20en%20eenzaamheid.>

met zich mee resulterend in verhoogde werkdruk en stress bij het zittende personeel. Binnen de organisatie zijn verschillende initiatieven om onze medewerkers hierin te ondersteunen en bij te staan. Onze huidige medewerkers bieden we perspectief door ontwikkelingsmogelijkheden aan te bieden via een online platform. Daarnaast is er aandacht voor werk-privé balans door dit mee te nemen in de gesprekken met de leidinggevende, zodat er passende maatregelen genomen kunnen worden. Daarnaast is er veel aandacht voor het aantrekken van nieuwe medewerkers. Vanuit recruitment wordt er actief gezocht naar potentiële kandidaten. Hen wordt een prettige werkomgeving aangeboden met een goede arbeidsvoorwaarden. Verder beschikt de TU Delft over een internationale kinderopvang voor onze (nieuwe) buitenlandse collega's.

Tot slot zijn er voor de onderzoekswereld mondiale risico's met betrekking tot Open Science en kennisveiligheid. Het kabinet heeft in een kamerbrief een reeks van maatregelen aangekondigd om de kennisveiligheid in Nederland te verhogen. Daarbij wordt in de eerste plaats uitgegaan van zelfregulering door de instellingen. Binnen de TU Delft is een Kennisveiligheidsprogramma gestart dat verschillende thema's bevat en waar diverse organisatieonderdelen aan samenwerken.

8.5 Beschrijving van de belangrijkste risico's en onzekerheden (deel B2)

Zowel de interne als externe ontwikkelingen brengen met zich mee dat de universiteit wendbaar en beter voorbereid dient te zijn op de toekomst. We opereren in een steeds competitievere en snel veranderende omgeving en hoewel ontwikkelingen op sommige gebieden kunnen leiden tot een kortstondige toename van het risico op een lager niveau, zou het risico van het niet uitvoeren van de geplande strategische ontwikkelingen op de lange termijn veel groter kunnen zijn.

Externe risico's vallen buiten de controle van de universiteit en er is geen afzonderlijke risicobereidheidspositie voor deze risico's bepaald. Externe risico's zullen echter worden beschouwd in de algemene context van hun impact op de andere risicocategorieën in de beschrijving van de belangrijkste risico's en onzekerheden.

De Coronapandemie had van ons als organisatie gevraagd om snel te kunnen schakelen in bijvoorbeeld het geven van online onderwijs en het faciliteren van thuis werken. In de afgelopen jaren is er ook steeds meer aandacht voor de mentale gezondheid van zowel studenten als medewerkers. De primaire processen zijn zo ingericht dat die in ieder geval door kunnen gaan. We blijven daarnaast continu aandacht houden voor de (mentale) gezondheid van onze studenten en medewerkers.

De oorlog in Oekraïne heeft onze aandacht gevestigd op risico's met betrekking tot energielevering, vervaardiging van producten, ketenprocessen etc. De gevolgen zijn voornamelijk te merken in de gestegen bouwprojecten en energieprijzen.

Naast de energiecrisis hadden we in 2022 ook te maken met oplopende krapte op de arbeidsmarkt. Dit is een trend die de komende jaren voortzet en duidelijk invloed heeft op de bedrijfsvoering van de universiteit.

Het blijft relevant om risico's gerelateerd aan reputatieschade, wet- en regelgeving en financiën tot een minimum te beperken. Risicobereidheid met betrekking tot wet- en regelgeving is zeer laag tot nihil, omdat we te allen tijde zullen voldoen aan de uitvoering hiervan.

Tegelijkertijd is de universiteit bereid meer risico's te accepteren en aan te moedigen bij het nastreven van haar strategische doelstellingen met betrekking tot de primaire processen. De universiteit is zich ervan bewust dat het aanvaarden van risico's altijd onderhevig is aan het waarborgen dat de potentiële voordelen en nadelen bekend zijn.

Onderstaande tabel geeft de risico's én onzekerheden⁷ per risicogebied conform de indeling van het Strategisch Framework 2018-2024 weer. Conform de Universiteiten van Nederland code Goed Bestuur 2020, artikel 9, lid 2 is de risicobereidheid per risicogebied tevens vermeld.

Risicogebied	Risico's & Onzekerheden	Beheersmaatregel
Betreft alle risicogebieden; Studenten & Onderwijs/ Onderzoek & Innovatie/ Mensen & Gemeenschap/ Campus & Dienstverlening	<p>Krapte op de arbeidsmarkt heeft enkele effecten waaronder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • onvoldoende (gekwaliceerd) personeel aangetrokken kan worden. • verhoogde werkdruk voor personeel • veel doorloop van personeel die van baan wisselen 	<p>Krapte op de arbeidsmarkt met als resultaat onvoldoende aantrekken van (gekwaliceerd) personeel is niet alleen voor onze organisatie een uitdaging. Dat betekent dat we extra aantrekkelijk moeten zijn voor nieuw personeel. We werken daarom hard aan het aantrekkelijk maken van de werkomgeving om tevens een baan te kunnen bieden met perspectief. Dat doen we door het bieden van een inspirerende werkomgeving, goede arbeidsvoorwaarden en goede arbeidsomstandigheden. Door middel van verschillende initiatieven en mogelijkheden zoals sport en ontspanning aan te bieden trachten we te voldoen aan de behoeften van velen. Personeel wordt gestimuleerd om zich op allerlei gebieden te ontwikkelen door bijvoorbeeld (gratis) deelname via de Learning Hub. Dit betreft een online platform waarop trainings- en opleidingsaanbod beschikbaar is voor alle medewerkers.</p>
Studenten & Onderwijs	Onevenwichtige toename studenten	<p>Het College van Bestuur heeft dit risico omgezet in een kans. De groei was moeilijk tegen te gaan doordat het in de Nederlandse wet is vastgelegd dat we in principe elke student met de juiste papieren toe moeten laten, vanuit de gedachte dat onderwijs toegankelijk moet zijn voor iedereen. Daarnaast heeft de arbeidsmarkt dringend behoefte aan meer ingenieurs, die met hun kennis nodig zijn voor de maatschappelijke vraagstukken van deze eeuw, zoals de uitdagingen op het gebied van klimaat, energietransitie en gezondheid. Daarom is een groeistrategie in gang gezet waarbij de samenwerking wordt gezocht met de stakeholders en partners in de regio. De TU Delft streeft naar een waardevolle diversiteit aan studenten en een goede balans tussen Nederlandse en Internationale studenten. De kwaliteit van ons onderwijs is daarbij leidend. Om te kunnen voldoen aan hoogstaande onderwijskwaliteit is het voor de universiteit belangrijk om in te zetten op de groeistrategie.</p>

⁷ De TU Delft volgt het onderscheid van Frank Knight, de "Knightiaanse onzekerheid". Dat betekent dat zaken die benoemd worden voor een deel niet of beperkt te kwantificeren zijn.

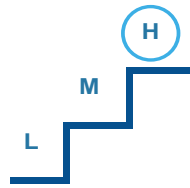
Risicogebied	Risico's & Onzekerheden	Beheersmaatregel
Studenten & Onderwijs	<p>Optimale ondersteuning kunnen aanbieden voor een brede studentenervaring waar zowel aandacht is voor de fysieke als mentale gezondheid.</p>	<p>De universiteit zet zich in om een uitdagende veilige omgeving aan te bieden met de juiste ondersteuning zodat alle studenten een prettige en geslaagde studietijd ervaren.</p> <p>Om te zorgen dat dit bereikt wordt, vereist dit investeringen in onderwijs- en leerfaciliteiten en voortdurende actualisering en vernieuwing van het curriculum.</p> <p>We erkennen dat dit een verhoogd risico met zich meebrengt bij het ontwikkelen van een breder scala aan educatieve aanbiedingen - inclusief digitaal, afstandsonderwijs en levenslang leren - en accepteren dit.</p> <p>Er is al enkele jaren een ombudsfunctionaris specifiek voor studenten om het risico beter te kunnen monitoren en mitigeren.</p>
Onderzoek & Innovatie	<p>Toenemende afhankelijkheid en complexiteit in verantwoording van eerste, tweede en derde geldstroom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eerste geldstroom: de bekostiging hoger onderwijs inclusief Rijksbijdragen zijn ontoereikend. • Tweede geldstroom: de honoreringskansen – en budgetten verkleinen. • Derde geldstroom: de publiek- private onderzoeks-samenwerkings- financiering hangt sterk samen met economische conjunctuur. Ten tijde van economische recessie staat deze geldstroom onder druk. 	<p>De TU Delft neemt deel aan samenwerkingsprojecten om zo bij te kunnen dragen aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. De universiteit hanteert hiervoor een hoge mate van transparantie, verantwoordelijkheid en financiële beheersing.</p> <p>Tweede en derde geldstroommiddelen zijn doorgaans tijdelijk; de (toekomstige) inkomensvorming is onzeker en fluctueert. De financiële monitoring en sturing gedurende het proces is prioriteit. Evenals de inzet van (flexibele) capaciteit om te kunnen voldoen aan de subsidievoorwaarden.</p>
Mensen & Gemeenschap	<p>Hoge werklast en toenemende druk zowel voor medewerkers als studenten.</p>	<p>De TU Delft vindt het belangrijk dat medewerkers over de tijd en middelen beschikken om hun werk zo goed mogelijk te doen. Dat is dan ook een van onze prioriteiten, die we in ieder geval bespreekbaar maken tijdens R&O-gesprekken. Tevens vindt er een medewerkersmonitor plaats waaruit verbeteradviezen komen die vervolgens opgevolgd worden om zo o.a. de werkdruk te verlagen. Onderwijstaken worden zoveel mogelijk evenredig verdeeld over het onderwijsgevend personeel.</p> <p>TU Medewerkers hebben de mogelijkheid (indien hun functie het toelaat) om hybride te werken waardoor een betere werk-privé balans bereikt kan worden.</p> <p>En studenten wordt de mogelijkheid gegeven hun ambities te realiseren in een langere periode, mits zij hun tijd waardevol besteden.</p>

Risicogebied	Risico's & Onzekerheden	Beheersmaatregel
Mensen & Gemeenschap (vervolg)		Daarnaast is een belangrijke maatregel het werven van personeelsleden, waar nodig en mogelijk. De universiteit gelooft sterk in het belang van een positieve betrokkenheid van alle stakeholders en het bieden van een veilige (werk)omgeving. Door continu aandacht te besteden aan het verhogen van de veiligheidsbewustzijn. Het veiligheidsprofiel van de universiteit geeft inzicht in fysieke risico's en beheersmaatregelen, waaronder het verhogen van de bewustzijn rondom veilige toegang faciliteiten.
Mensen & Gemeenschap	In een continu veranderende wereld zorgen voor een veilige omgeving (zowel fysiek als mentale veiligheid).	In een dynamische en snel evoluerende omgeving, waarbij welzijn steeds centraler staat wordt actief gezocht naar methoden om acties uit de medewerkersmonitor te implementeren. De universiteit ontwikkelt zich in lijn met het Strategic Framework 2018-2024, aangevuld met de Strategische Prioriteiten 2022-2024. Dit laatste is opgesteld als aanscherping naar aanleiding van onvoorziene gebeurtenissen, zoals de coronapandemie.
Campus & Dienstverlening	De campusstrategie continu bijsturen in een omgeving die volatiel, onzeker, complex en ambigu is, wat tot gevolg heeft het continu bijsturen van budgetten om het betaalbaar te houden. Waarbij continuïteit van de primaire processen gewaarborgd blijft en we een toekomstbestendige duurzame universiteit zijn.	Het nastreven van duurzaamheid staat bij ons hoog in het vaandel. De duurzaamheidsdoelstelling brengt extra financiële lasten met zich mee. Met de ontwikkeling van de campus wordt hier rekening mee gehouden. De universiteit volgt gestructureerde processen en procedures waarbij financiële planning, budgettering, rapportage en controle onderdeel zijn van alle plannen.
Campus & Dienstverlening	Optimale dienstverlening aan kunnen bieden ondanks verstoring van de bedrijfsvoering als gevolg van uitval medewerkers.	De organisatie is afhankelijk van mensen, voornamelijk de organisatieonderdelen die bijdragen aan de continuering van de primaire processen, maar ook aan een prettige en veilige werk- en leeromgeving. Vooruitkijkend kan het een groot risico zijn wanneer we (langdurige) uitval van medewerkers ervaren, bijvoorbeeld als gevolg van de nasleep van de coronapandemie. De organisatie bereidt zich hierop voor door de medewerkers optimaal te ondersteunen door middelen beschikbaar te stellen om gezond te kunnen werken. Daarbij is het aantrekken van nieuw personeel een continu aandachtspunt om zo de werkdruk te verlagen.

Risicogebied	Risico's & Onzekerheden	Beheersmaatregel
Campus & Dienstverlening	Informatiebeveiligingsrisico's & cybersecurityrisico's	Al voor de coronapandemie was er sprake van toenemende afhankelijkheid van de digitale wereld en beschikbare applicaties (voor onder andere de primaire processen). De pandemie heeft het tempo versneld. Als gevolg van de coronamaatregelen is er overgeschakeld naar thuiswerken, waardoor de kans op cybersecurity incidenten verhoogd is. Cyberaanvallen en datalekken kwamen in toenemende mate al voor, waardoor er in de onderzoekswereld extra aandacht wordt besteed aan de bewustwording rondom het veilig werken en opslaan van data. De universiteit neemt haar verantwoordelijkheid voor het waarborgen van de veiligheid en privacy van de persoonlijke gegevens die door haar worden bewaard zeer serieus. Met behulp bewustwordingscampagnes wordt het bewustwordingsniveau rondom dit onderwerp verhoogd.
Betreft alle risicogebieden;	Reputatierisico als gevolg van een gebeurtenis.	De universiteit heeft een goede reputatie op het gebied van (internationaal) onderwijs, onderzoek en valorisatie van wereldklasse. De gebeurtenissen die kunnen leiden tot reputatierisico's zijn zeer divers. De beheersmaatregelen betreffen dan ook de reguliere maatregelen die gelden voor alle geïdentificeerde risico's.
Betreft alle risicogebieden; Studenten & Onderwijs/ Onderzoek & Innovatie/ Mensen & Gemeenschap/ Campus & Dienstverlening	Kennisveiligheid	Onder kennisveiligheid worden een aantal aandachtsgebieden geschaard (conform de Nationale leidraad kennisveiligheid). Dat zijn: <ul style="list-style-type: none"> • Bescherming van academische kernwaarden • Juridische kaders en gedragscodes • Dreigingsbeeld en risicoanalyse • Internationale partnering • Risicomanagement • Cyberveiligheid <p>De TU Delft ontwikkelt in het kennisveiligheidsprogramma voor alle aandachtsgebieden instrumenten. In 2023 is een centraal adviesteam kennisveiligheid opgezet waar medewerkers terecht kunnen met vragen.</p>
Betreft alle risicogebieden; Studenten & Onderwijs/ Onderzoek & Innovatie/ Mensen & Gemeenschap/ Campus & Dienstverlening	Risico's met betrekking tot het naleven van wet- en regelgeving, integriteit en ethiek.	De universiteit streeft naar het handhaven van de hoogste normen van integriteit, compliance en ethiek. De universiteit verwacht dat alle medewerkers het beleid en de procedures naleven conform de codes, de wet- en regelgeving, professionele normen en onderzoek ethiek.

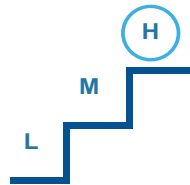
Risicobereidheid per risicogebied

Studenten & Onderwijs/



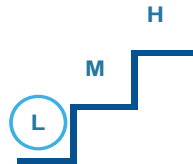
de hoeveelheid risico die de universiteit bereid is te accepteren of te behouden om haar doelstellingen te realiseren is groot, gezien de wettelijke taak om wetenschappelijk onderwijs te verzorgen.

Onderzoek & Innovatie/



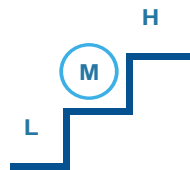
de hoeveelheid risico die de universiteit bereid is te accepteren of te behouden om haar (wettelijke) taken en doelstellingen te realiseren is groot, gezien de wettelijke taak om wetenschappelijk onderzoek te verrichten en kennis ten behoeve van de maatschappij over te dragen.

Mensen & Gemeenschap/



de hoeveelheid risico die de universiteit bereid is te accepteren of te behouden om haar doelstellingen te bereiken is laag omdat de risico's binnen deze risicogebied een grotere impact hebben op mens, maatschappij en de organisatie.

Campus & Dienstverlening



de hoeveelheid risico die de universiteit bereid is te accepteren of te behouden om haar doelstellingen te bereiken moet in een juiste balans zijn bij de te verkrijgen voordelen. Hierbij is de organisatie overwegend geneigd tot een bescheiden risiconiveau om aanvaardbare uitkomsten te bereiken.

8.6 Rapportage toezichthoudend orgaan (deel B3)

De rapportage van de Raad van Toezicht is te vinden op pagina 10-14 van dit jaarverslag.

Bijlagen

1. Faculteiten en afdelingen	139
2. Overzicht nevenwerkzaamheden College van Bestuur, Raad van Toezicht, en decanen	141
3. Bezwaar- en beroepschriften en klachten	145
4. Helderheidsnotities	147

Bijlage 1

Faculteiten en afdelingen

(overzicht per 31 december 2022)

Faculteit Bouwkunde (BK)

Decaan: Prof.ir. D.E. (Dick) van Gameren

Afdeling	Voorzitter
Architecture	Prof.ir. C.H.C.F. (Kees) Kaan
Architectural Engineering & Technology	Prof.dr.ir. M.T. (Michiel) Kreutzer
Management in the Built Environment	Prof.dr. E.M. (Ellen) van Bueren
Urbanism	Prof.dr. M. (Maarten) van Ham

Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen (CiTG)

Decaan: Prof.dr.ir. J.D. (Jan Dirk) Jansen

Afdeling	Voorzitter
Engineering Structures	Prof.dr. A. (Andrei) Metrikine
Geoscience & Engineering	Prof.dr.ir. T. (Timo) Heimovaara
Geoscience & Remote Sensing	Prof.dr.ir. H.W.J. (Herman) Russchenberg
Hydraulic Engineering	Prof.dr.ir. S.G.J. Aarninkhof
Materials, Mechanics, Management & Design	Prof.dr.ir. L.J. (Bert) Sluys
Transport & Planning	Prof.dr.ir. S.P. (Serge) Hoogendoorn
Water Management	Prof.dr.ir. M.K. (Merle) de Kreuk

Faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica (EWI)

Decaan: Prof.dr.ir. L.J. (Lucas) van Vliet

Afdeling	Voorzitter
Applied Mathematics	Prof.dr.ir. C. (Kees) Vuik
Electrical Sustainable Energy	Prof.dr.ir. M. (Miro) Zeman
Intelligent Systems	Prof.dr. A.(Alan) Hanjalic
Microelectronics	Prof.dr. K.A.A. (Kofi) Makinwa
Quantum and Computer Engineering	Prof.dr. S. (Said) Hamdioui
Software Technology	Prof.dr. A. (Arie) van Deursen

Faculteit Industrieel Ontwerpen (IO)

Decaan: Prof.dr.ir. C.G. (Caspar) Chorus

Afdeling	Voorzitter
Sustainable Design Engineering	Prof.dr.ir. A (Alessandro) Bozzon
Human-Centered Design	Prof.dr.ir. P.M.A. (Pieter) Desmet
Design Organisation and Strategy	Prof.dr.ir. M.S. (Maaïke) Kleinsmann

Faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek (LR)

Decaan: Prof.dr. H.G.C. (Henri) Werij

Afdeling	Voorzitter
Flow Physics and Technology	Prof.dr.ir L.L.M. (Leo) Veldhuis
Control and Operations	Prof.dr.ir. M. (Mirjam) Snellen
Aerospace Structures & Materials	Prof.dr.ir. R. (Rinze) Benedictus
Space Engineering	Prof.dr.ir. P.N.A.M. (Pieter) Visser

Faculteit Techniek, Bestuur & Management (TBM)

Decaan: Prof.dr.s. A.S. (Aukje) Hassoldt

Afdeling	Voorzitter
Engineering Systems and Services	Prof.dr.ir. M.F.W.H.A. (Marijn) Janssen
Multi-Actor Systems	Prof.dr. M.E. (Martijn) Warnier
Values, Technology and Innovation	Prof.dr. S. (Sabine) Roeser

Faculteit Technische Natuurwetenschappen (TNW)

Decaan: Prof.dr.ir. P.M. (Paulien) Herder

Afdeling	Voorzitter
Bionanoscience	Dr. S.M. (Martin) Depken
Biotechnology	Prof.dr. J.T. (Jack) Pronk
Chemical Engineering	Prof.dr. B. (Bernard) Dam
Imaging Physics	Prof.dr. S. (Sjoerd) Stallinga
Quantum Nanoscience	Prof.dr. L. (Kobus) Kuipers
Radiation Science & Technology	Prof.dr.ir. J.L. (Jan-Leen) Kloosterman

Faculteit Werktuigbouwkunde, Maritieme Techniek & Materiaalwetenschappen (3mE)

Decaan: Prof.dr.ir. A. (Fred) van Keulen

Afdeling	Voorzitter
Biomechanical Engineering	Prof.dr.ir. A.C. (Alfred) Schouten
Cognitive Robotics	Prof.dr.ir. J. (Hans) Hellendoorn
Delft Center for Systems and Control	Prof.dr.ir. B. (Bart) De Schutter
Maritime and Transport Technology	Prof.dr.ir. B.J. (Bendiks Jan) Boersma
Materials Science and Engineering	Prof.dr. J. (Joris) Dik
Precision and Microsystems Engineering	Prof.dr.ir. J.L. (Just) Herder
Process and Energy	Prof.dr.ir. C. (Christian) Poelma

Bijlage 2

Overzicht nevenwerkzaamheden College van Bestuur, Raad van Toezicht, en Decanen

(overzicht per 31 december 2022)

Nevenwerkzaamheden leden College van Bestuur

Tim van der Hagen

Rector Magnificus / Voorzitter College van Bestuur

Nevenfuncties vanuit de hoofdfunctie:

- Voorzitter Bestuur Leiden-Delft-Erasmus Alliantie
- Bestuurslid Stichting Federatie 4 Technische Universiteiten
- Board member Economic Board Zuid-Holland
- Lid Raad van Toezicht Medical Delta
- Bestuurslid GROW (Growth through Research, Development and Demonstration in Offshore Wind)
- Bestuurslid NICAS (Netherlands Institute for Conservation, Art and Science)
- Bestuurslid NERA (Netherlands Energy Research Alliance)
- Bestuurslid Universiteitsfonds Delft
- Lid Raad van Toezicht van Theater de Veste, Delft
- Commissie Technologie en Innovatie van VNO-NCW
- President IDEA League Alliance

Nevenwerkzaamheden:

- Lid Raad van Commissarissen COVRA (administratief via Van der Hagen Delft B.V.)

Marien van der Meer

Vice President Operations

- Lid Raad van Toezicht van het Jeroen Bosch Ziekenhuis
- Bestuurslid Bachkoor Holland

Rob Mudde

Vice-Rector Magnificus / Vicevoorzitter

- Bestuurslid KIVI (Het Koninklijk Instituut Van Ingenieurs)
- Bestuurslid Raad van Toezicht ISPT (Institute for Sustainable Process Technology)
- Lid Governing Board bij IHE (Delft Institute for Water Education)
- Bestuurslid Universiteiten van Nederland
- Lid adviesraad Studiekeuze123

Nevenwerkzaamheden leden Raad van Toezicht

Tijo Collot d'Escury

Managing partner Roland Berger BV

- Voorzitter Raad van Toezicht Technische Universiteit Delft
- Lid Raad van Commissarissen Van Leeuwen Buizen Groep B.V, tevens vicevoorzitter.
- Lid Raad van Commissarissen Investment Fund for Health in Africa (IFHA)
- Lid Bestuur Stichting Social Investor Foundation for Africa,
- Lid Bestuur Roosevelt Foundation
- Lid Bestuur Vereniging Faunabeheer Kloosterzande e.o.
- Lid Bestuur Collot d'Escury Stichting
- Directeur Succia BV
- Lid Bestuur Stichting Administratiekantoor Vitestro Investors
- Lid Comité van Aanbevelingen Mattheus Passion Delft
- Lid Comité van Aanbevelingen voor de verbouwing van het Museum de Prinsenhof Delft

Luc Soete

Oud Rector Magnificus Universiteit Maastricht

- Lid Raad van Toezicht Technische Universiteit Delft, tevens vicevoorzitter
- Lid KNAW
- Lid Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (CDHO)
- Commissaris Mediahuis Limburg en onafhankelijk bestuurder Stichting De Zeven Eycken
- Decaan Brussels School of Governance, Vrije Universiteit Brussel
- Lid Advisory Board Sussex Business School, Universiteit van Sussex
- Lid Economic and Societal Impact of Research and innovation (ESIR) expert groep
- Co-voorzitter Scientific Committee van de PRI van de JRC, Sevilla

Carolien Gehrels

Global Director Energy Transition Arcadis

- Lid Raad van Toezicht Technische Universiteit Delft
- Lid Raad van Commissarissen Okura Hotel
- Lid Raad van Commissarissen EBN
- Lid Bestuur stichting Forum voor Stedelijke Vernieuwing
- Voorzitter Holland Festival
- Voorzitter Stichting Méér Muziek in de Klas
- Lid Stichtingsbestuur Koninklijk Concertgebouworkest
- Lid bestuur Johan Cruyff Foundation

Heleen Wachters

Partner Eden McCallum

- Lid Raad van Toezicht Technische Universiteit Delft
- Lid CoV Nederlandse Rode Kruis, ter ondersteuning in internationale partnerships

Nevenwerkzaamheden Decanen

Fred van Keulen

Decaan Faculteit Werktuigbouwkunde, Maritieme Techniek & Materiaalwetenschappen

- Bestuurslid Stichting Technische Mechanica
- Lid Adviescommissie Aerospace Vehicles NLR
- Bestuurslid Stichting TKI HTSM
- Bestuurslid 4TU.HTM

Dick van Gameren

Decaan Faculteit Bouwkunde

- Adviseur Gemeente Den Haag
- Adviseur Mecanoo Architecten
- Adviseur Commissie Welstand en Monumenten Leiden
- Adviseur Gemeente Delft, Investeringscommissie fonds Delft 2040

Aukje Hassoldt

Decaan Faculteit Techniek, Bestuur en Management

- Lid van de Raad van Toezicht van de TRAIL Research School
- Voorzitter van de Maatschappelijke Adviesraad van de VNCI (Koninklijke Nederlandse Vereniging van de Chemische Industrie)
- Lid van de Stuurgroep van de Safety Delta Nederland (Ministerie Infrastructuur en Waterstaat)
- Voorzitter van het Nationaal Netwerk Risicomanagement

Paulien Herder

Decaan Faculteit Technische Natuurwetenschappen

- Lid Bestuur GroenvermogenNL
- Lid Netherlands Academy of Technology and Innovation
- Bestuurslid Stichting Nanoscience
- Voorzitter Taskforce Energy van de Economic Board Zuid-Holland (EBZ)
- Lid Wetenschappelijke Klankbord Commissie van het NoordZeeOverleg (NZO-WKC)
- Lid Raad van Toezicht TKI Energy
- Lid Raad van Toezicht Hotelschool The Hague
- Lid Strategische AdviesRaad TNO Energietransitie
- Voorzitter Instituutsadviesraad DIFFER
- Lid Topteam Energie (Ministerie EZK)
- Lid HyDelta Sounding Board
- Lid Nederlandse Certificatie Commissie voor opleidingen tot Technologisch Ontwerper (CCTO)
- Lid Raad van Toezicht Stichting Planet B.io
- Lid Monitoringcomite Just Transition Fund (Min EZK)

Jan Dirk Jansen

Decaan Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen

- Lid van de Mijnraad
- Board member of the J.M. Burgers Centrum (Research School for Fluid Mechanics)
- Lid van Supervisory Board van het 4TU Centre Resilience Engineering
- Lid van de Supervisory Board van de Research School TRAIL
- Bestuurslid van het Molengraaff-fonds
- Bestuurslid afdeling Hydrocarbon Technologies & Energy Transition van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs

Lucas van Vliet

Decaan Faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica

- Lid Raad van Toezicht Chip Integration Technology Center (CITC)
- Lid Raad van Commissarissen HollandPTC Protonen Therapie Centrum
- Bestuurslid International Association for Pattern Recognition
- Bestuurslid Stichting E.R.R. Fonds
- Bestuurslid Stichting Universiteitsfonds Delft
- Bestuurslid Stichting Justus & Louise van Effen Fonds

Caspar Chorus

Decaan Faculteit Industrieel Ontwerpen

- Mede-oprichter, certificaathouder en wetenschappelijk adviseur van TU Delft spin-off onderneming Council.
- Lid van de redactieraad: Journal of Choice Modelling

Henri Werij

Decaan Faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek

- Lid van de Raad van Advies van de Koninklijke NLR
- Lid van de Maatschappelijke Adviesraad KNMI
- Voorzitter van de Scientific Advisory Committee van DIFFER
- Lid van de Raad van Advies van Vliegbasis Woensdrecht

Bijlage 3

Bezwaar- en beroepschriften, geschillen en klachten

Bezwaar- en beroepschriften

In de onderstaande tabel is het aantal afgehandelde bezwaar- en beroepschriften (31 bezwaar en 156 beroep) in 2022 verdeeld per categorie en soort beslissing weergegeven. Het totaal aantal bezwaar- en beroepschriften is 187. Dit is een sterke afname van bijna 40% ten opzichte van het totaal aantal bezwaar- en beroepschriften in 2021 (309).

Categorie	Geground	Ongegrond	Niet-ontvankelijk	Ingetrokken	Totaal
CBE (beroep)	3	11	0	142	156
CBS (bezwaar)	0	7	0	24	31
Promovendi	1	1	0	0	2

Het aantal door het CBE in 2022 afgehandelde beroepszaken is sterk afgenomen: 156 beroepen ten opzichte van 255 in 2021, 192 in 2020, 126 in 2019, 148 in 2018, 145 in 2017 en 115 in 2016. Sinds 2020 werd jaarlijks een (aanzienlijke) stijging waargenomen in de aantallen. Deze toename werd grotendeels verklaard door de COVID-19 pandemie, als gevolg waarvan een groot gedeelte van het onderwijs en de tentaminering op afstand heeft plaatsgevonden. Het kalenderjaar 2022 werd – in tegenstelling tot 2020 en 2021 – niet in overwegende mate gekenmerkt door de pandemie. Het aantal van 156 beroepen valt derhalve goed te plaatsen tussen de aantallen van 2019 en eerder, waarbij wel een lichte stijging kan worden opgemerkt. Een groot aantal CBE-zaken werd ingetrokken: in 2022 waren dit er 142 (een percentage van 91 procent). In 2021 waren dit er 208 (en daarmee een percentage 82 procent). Een groot aantal intrekkingen van CBE-zaken kan worden verklaard door het feit dat veel buitenlandse studenten zich inschrijven bij meerdere universiteiten en besluiten zich bij een andere opleiding in te schrijven, waarna het voortzetten van het beroep niet meer noodzakelijk is. Ook speelt de minnelijke schikkingsprocedure een rol bij het aantal ingetrokken beroepszaken. Zo werd een relatief groot aantal beroepen tegen de beslissingen aangaande het BSA geschikt.

Het aantal in 2022 afgehandelde (studenten)bezwaren is opnieuw gedaald: 31 ten opzichte van 54 in 2021 en 91 in 2020. Deze daling kan voor een groot deel verklaard worden door een verminderd aantal binnengekomen bezwaren gericht tegen besluiten met betrekking tot de decentrale selectie voor numerus fixus-opleidingen: in 2022 waren dit er 15 ten opzichte van 39 in 2021.

Het aantal afgehandelde geschillen van promovendi is in 2022 gestegen van 0 naar 2. Onder deze twee geschillen bevonden zich een bezwaar tegen *No Go* besluit en een klacht. De Commissie voor Geschillen Promoties TU Delft behandelt zowel bezwaren als klachten van promovendi.

Er zijn geen zaken geweest bij de Geschillencommissie werknemers.

Klachten

Klachten ongewenst gedrag

Er zijn in 2022 3 klachten ingediend bij de Klachtencommissie Ongewenst Gedrag (hierna: KOG). Twee daarvan zijn thans nog in behandeling bij de KOG. Een klacht is buiten behandeling gesteld wegens het uitblijven van benodigde nadere informatie van klager.

Klachten wetenschappelijke integriteit

Op een klacht uit 2020 is door het CvB, na behandeling bij het LOWI, een definitief oordeel genomen: de twee beklaagden hebben onzorgvuldig gehandeld, en op een onderdeel verwijtbaar onzorgvuldig, maar er is geen sprake van een schending van de wetenschappelijke integriteit. Deze zaak is deels publiek bekend geworden en een korte weergave ervan is opgenomen in paragraaf 5.5 (zie pagina 80).

Van de acht in 2021 ingediende klachten zijn er drie afgerond: een zaak is ongegrond verklaard, de andere twee hoefden niet verder te worden behandeld wegens achterwege blijven van motivering en wegens intrekking. Eén zaak is aangehouden. Vier zaken waren eind 2022 nog in behandeling. In 2022 zijn twee klachten ingediend: één ervan is ingetrokken, de ander is nog in behandeling.

Klokkenluiders

Er zijn geen klachten ingediend of afgehandeld op basis van de Regeling melding onregelmatigheden TU Delft (Klokkenluidersregeling).

Bijlage 4

Helderheidsnotities

Helderheidsnotities

Dit betreft een nadere duiding van enkele verantwoordingsitems in het jaarverslag zoals de uitbesteding van onderwijstaken, de investering van publieke middelen in private activiteiten, uitwisselingsovereenkomsten met buitenlandse instellingen en de ontwikkeling van maatwerktrajecten.

Eigen personeel en initiële opleidingen

Gegevens over de inschrijving van personeel voor initiële opleidingen worden niet geaggregeerd. Als dit al voorkomt, betreft het een zeer gering aantal.

Uitbesteding aan private organisaties

De in het CROHO geregistreerde opleidingen worden door de instelling zelf verzorgd waarbij een aantal opleidingen geheel of gedeeltelijk samen met collega universiteiten wordt verzorgd. Er is geen sprake van uitbesteding aan private organisaties. De TU Delft went geen publieke middelen aan voor private onderwijsactiviteiten.

Het verlenen van vrijstellingen

Vrijstellingen worden door de examencommissie toegekend en worden verwerkt met de datum van toestemming vrijstelling.

Besteding publieke middelen in private activiteiten

Met ingang van 1 januari 2022 is de Beleidsregel investeren met publieke middelen in private activiteiten van kracht. De verantwoordingsplicht zoals opgenomen in de beleidsregel is echter uitgesteld naar het verslagjaar 2023. In nauwe afstemming met de accountant werkt de TU Delft vooruitlopend daarop aan een inventarisatie van activiteiten die (mogelijk) als private activiteit kunnen worden aangemerkt. Uit de inventarisatie zijn nog geen activiteiten aan het licht gekomen die in strijd met de beleidsregel lijken. Activiteiten zoals contractonderzoek, participaties in start-up bedrijven en samenwerkingsverbanden met andere universiteiten zijn beoordeeld als activiteiten die passen binnen de publieke taken van de universiteit. In 2023 is TU Delft nog bezig met het uitwerken en uitzoeken van de implicaties van de beleidsregel investeren met publieke middelen in private activiteiten. In deze uitwerking zal meegenomen worden of de activiteiten van Delft Enterprises B.V. als privaat of publiek vermogen geclassificeerd moet worden.

Maatwerktrajecten

Binnen de bestaande opleidingen zijn geen betaalde maatwerktrajecten voor externe organisaties en/of bedrijven.

Volgen van modules

Het komt voor dat studenten modules van opleidingen volgen zonder de intentie om daadwerkelijk het einddiploma te halen. Het betreft hier de groep hbo-schakelaars, die voor het volgen van een schakelprogramma - volgens afspraak met het ministerie - worden ingeschreven in de bacheloropleiding.

Noodfonds

Er is een noodfonds voor studenten met financiële problemen. Het noodfonds wordt alleen in uitzonderlijke gevallen ingezet en het betreft altijd een lening en betreft in alle gevallen andere kosten dan collegegeld, zoals ziekenhuiskosten. Er wordt nimmer collegegeld vergoed.

Andere opleidingen

Andere opleiding volgen dan waarvoor ingeschreven is aan de TU Delft niet aan de orde.

Uitwisselingsovereenkomsten

De TU Delft heeft uitwisselingsovereenkomsten met een variëteit aan buitenlandse kennisinstellingen. In het academisch jaar 2021/2022 is een gedeelte van de inkomende en uitgaande uitwisselingen uitgevoerd. Een overzicht van de kennisinstellingen waarmee de TU Delft een uitwisselingsovereenkomst heeft, is te vinden op <https://www.tudelft.nl/studenten/ondersteuning/study-internship-abroad/university-exchange-partners-networks>

Jaarrekening 2022

9. GECONSOLIDEERDE JAARREKENING	151
9.1 Geconsolideerde balans per 31 december 2022	151
9.2 Geconsolideerde staat van baten en lasten over 2022	152
9.3 Geconsolideerd kasstroomoverzicht over 2022	153
9.4 Algemene toelichting en grondslagen op de geconsolideerde balans en staat van baten en lasten	154
9.5 Toelichting op de geconsolideerde balans	164
9.6 Toelichting op de geconsolideerde staat van baten en lasten	179
10. ENKELVOUDIGE JAARREKENING	187
10.1 Enkelvoudige balans per 31 december 2022	187
10.2 Enkelvoudige staat van baten en lasten over 2022	188
10.3 Toelichting op de enkelvoudige balans	189
10.4 Toelichting op de enkelvoudige staat van baten en lasten	200
11. OVERIGE GEGEVENS	214

9 GECONCOLIDEERDE JAARREKENING

9.1 Geconsolideerde balans per 31 december 2022

Bedragen in duizenden euro's (na verwerking voorstel resultaatbestemming)

Activa		31-12-2022	31-12-2021
		K€	K€
Vaste activa			
Materiële vaste activa	1	613.529	585.550
Financiële vaste activa	2	11.651	10.108
Totaal vaste activa		625.180	595.658
Vlottende activa			
Vorraden	3	2.081	2.416
Vorderingen	4	121.298	114.358
Effecten	5	12.122	12.978
Liquide middelen	6	361.982	290.755
Totaal vlottende activa		497.483	420.507
Totaal activa		1.122.663	1.016.165
Passiva			
Groepsvermogen	7	543.031	494.935
Vorzieningen	8	95.278	96.667
Langlopende schulden	9	11.019	11.126
Kortlopende schulden	10	473.335	413.437
Totaal passiva		1.122.663	1.016.165

9.2 Geconsolideerde staat van baten en lasten over 2022

Bedragen in duizenden euro's

		Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
Baten				
Rijksbijdrage	11	575.738	543.289	514.450
Overige overheidsbijdragen en -subsidies	12	155	0	1.026
College- en examengelden	13	71.350	73.217	74.252
Baten projecten met derden	14	227.533	215.782	206.096
Overige baten	15	38.950	25.038	28.901
Totaal baten		913.726	857.326	824.725
Lasten				
Personeelslasten	16	633.175	621.921	564.145
Afschrijvingen	17	44.443	48.795	42.744
Huisvestingslasten	18	83.500	78.757	76.346
Overige lasten	19	98.718	119.598	107.775
Totaal lasten		859.836	869.071	791.010
Saldo baten en lasten		53.890	-11.745	33.715
Financiële baten en lasten	20	-1.429	-20	1.522
Resultaat		52.461	-11.765	35.237
Belastingen	21	-10	108	62
		52.451	-11.657	35.299
Resultaat deelnemingen	22	-4.195	0	0
Resultaat na belastingen		48.256	-11.657	35.299
Aandeel derden in geconsolideerde partijen	23	-19	-13	-27
Netto resultaat		48.237	-11.670	35.272

9.3 Geconsolideerd kasstroomoverzicht over 2022

Bedragen in duizenden euro's

	2022		2021	
	K€	K€	K€	K€
Kasstroom uit operationele activiteiten				
Saldo van baten en lasten		53.890		33.715
<i>Aanpassingen voor</i>				
Afschrijvingen	44.443		42.744	
Resultaat uit verkoop participaties	-9.830		-3.928	
Mutaties voorzieningen	-1.389		11.472	
Mutaties belastinglatentie	-52		-76	
Conversie lening in kapitaal	-5.000		0	
Overige posten staat van baten en lasten die geen invloed hebben op ontvangsten en uitgaven	805		-6.252	
		28.977		43.960
<i>Verandering in werkkapitaal</i>				
Voorraden	335		-1.430	
Vorderingen	-6.940		11.508	
Effecten	856		-740	
Kortlopende schulden	59.898		1.686	
Overige kasstromen	0		-2.178	
		54.149		8.846
		137.016		86.521
Kasstroom uit bedrijfsoperaties				
Ontvangen interest	30		1.872	
Dividenden	729		350	
Waardeverandering financiële vaste activa	-1.837		-700	
Betaalde interest	-351		0	
Betaalde winstbelasting	-10		62	
Aandeel derden in resultaat	-19		-27	
		-1.458		1.557
Totaal uit operationele activiteiten		135.558		88.078
Kasstroom uit investeringsactiviteiten				
Investerings in materiële vaste activa	-76.226		-91.846	
Desinvesteringen materiële vaste activa	4.000		25	
Overige mutaties materiële vaste activa	-196		-45	
Mutaties leningen als onderdeel van de financiële activa	38		6	
Mutaties deelnemingen	-1.569		-373	
Overige mutaties participaties	-127		-354	
Vervreemding van participaties	9.997		6.436	
Totaal uit investeringsactiviteiten		-64.083		-86.151
Kasstroom uit financierings- activiteiten				
Mutaties reserves	-160		-134	
Aandeel derden in geconsolideerde partijen	19		27	
Langlopende schulden	-107		-132	
Totaal uit financieringsactiviteiten		-248		-239
Mutatie liquide middelen		71.227		1.688
Verloop liquide middelen				
Liquide middelen begin van het jaar	290.755		289.067	
Mutatie	71.227		1.688	
Liquide middelen einde van het jaar	361.982		290.755	

9.4 Algemene toelichting en grondslagen op de geconsolideerde balans en staat van baten en lasten

Informatie over de rechtspersoon

Vestigingsadres en inschrijfnummer handelsregister

Technische Universiteit Delft is feitelijk en statutair gevestigd op Stevinweg 1, 2628 CN te Delft en is ingeschreven bij het handelsregister onder nummer 27364265.

Algemene toelichting

Activiteiten

Aan de Technische Universiteit Delft (TU Delft) is op basis van artikel 1.2 Boek 2 BW en artikel 1.8 Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW) rechtspersoonlijkheid toegekend.

De wettelijke taak van de universiteit is beschreven in artikel 1.3.1 van de WHW: Universiteiten zijn gericht op het verzorgen van wetenschappelijk onderwijs en het verrichten van wetenschappelijk onderzoek. In elk geval verzorgen zij initiële opleidingen in het wetenschappelijk onderwijs, verrichten zij wetenschappelijk onderzoek, voorzien zij in de opleiding tot wetenschappelijk onderzoeker of technologisch ontwerper en dragen zij kennis over ten behoeve van de maatschappij.

Continuïteit

De in de onderhavige jaarrekening gehanteerde grondslagen van waardering en resultaatbepaling zijn gebaseerd op de veronderstelling van continuïteit van de instelling.

Schattingen

Om de grondslagen en regels voor het opstellen van de jaarrekening te kunnen toepassen, is het nodig dat de leiding van de instelling over verschillende zaken zich een oordeel vormt en dat de leiding schattingen maakt die essentieel kunnen zijn voor de in de jaarrekening opgenomen bedragen. Indien het voor het geven van het in art. 2:362 lid 1 BW vereiste inzicht noodzakelijk is, zijn de aard van deze oordelen en schattingen inclusief de bijbehorende veronderstellingen opgenomen in de toelichting bij op de betreffende jaarrekeningposten.

De methodiek met betrekking tot waardering van de jubileumvoorziening is in 2022 verfijnd. Deze schattingswijziging heeft specifiek betrekking op de toerekeningsmethodiek van een 40 jarige jubileum, waarbij deze op grond van blijfkansen vanaf jaar één wordt voorzien, in plaats van, vanaf 25 jaar.

Als gevolg van in 2022 gemaakte afspraken over een personele uitvoeringsregeling is het niet meer noodzakelijk om de reeds in 2021 gevormde verplichting in stand te houden, deze is op grond van inzichten en risico-inschattingen vrijgevallen.

De TU Delft staat voor een omvangrijk investeringsprogramma voor vernieuwing van de onderwijs- en de onderzoeksfaciliteiten. Indien besloten is een gebouw af te stoten of te renoveren heeft dat gevolgen voor de waardering van deze bestaande gebouwen.

Consolidatie

In de consolidatie worden de financiële gegevens van de instelling opgenomen, samen met haar groepsmaatschappijen en andere instellingen waarop zij een overheersende zeggenschap kan uitoefenen of waarover zij de centrale leiding heeft. Groepsmaatschappijen zijn rechtspersonen waarin de instelling overheersende zeggenschap, direct of indirect, kan uitoefenen doordat zij beschikt over de meerderheid van de stemrechten of op enig andere wijze de financiële en operationele activiteiten kan beheersen. Hierbij wordt tevens rekening gehouden met potentiële stemrechten die direct kunnen worden uitgeoefend op balansdatum.

Aan het hoofd van de groep staat TU Delft te Delft. De jaarrekening van de instelling is opgenomen in de geconsolideerde jaarrekening van TU Delft te Delft.

De groepsmaatschappijen en andere rechtspersonen waarop zij een overheersende zeggenschap kan uitoefenen of waarover zij de centrale leiding heeft, worden voor 100% in de consolidatie betrokken. Het aandeel van derden in het groepsvermogen en in het groepsresultaat wordt afzonderlijk vermeld. Deelnemingen waarop geen overheersende zeggenschap kan worden uitgeoefend (geassocieerde deelnemingen) worden niet betrokken in de consolidatie.

Wanneer er sprake is van een belang in een joint venture, dan wordt het desbetreffende belang proportioneel geconsolideerd. Van een joint venture is sprake indien als gevolg van een overeenkomst tot samenwerking de zeggenschap door de deelnemers gezamenlijk wordt uitgeoefend.

Intercompany-transacties, intercompany-winsten en onderlinge vorderingen en schulden tussen groepsmaatschappijen en andere in de consolidatie opgenomen rechtspersonen worden geëlimineerd, voor zover de resultaten niet door transacties met derden buiten de groep zijn gerealiseerd.

Ongerealiseerde verliezen op intercompany-transacties worden ook geëlimineerd tenzij er sprake is van een bijzondere waardevermindering. Waarderingsgrondslagen van groepsmaatschappijen en andere in de consolidatie opgenomen rechtspersonen zijn waar nodig gewijzigd om aansluiting te krijgen bij de geldende waarderingsgrondslagen voor de groep.

Buiten de consolidatie blijven, naast geassocieerde deelnemingen, enkele deelnemingen die afzonderlijk en gezamenlijk van te verwaarlozen betekenis zijn.

Acquisities en desinvesteringen van groepsmaatschappijen

Vanaf de overnamedatum worden de resultaten en de identificeerbare activa en passiva van de overgenomen instelling opgenomen in de geconsolideerde jaarrekening. De overnamedatum is het moment dat overheersende zeggenschap kan worden uitgeoefend op de betreffende instelling.

De verkrijgingsprijs bestaat uit het geldbedrag of het equivalent hiervan dat is overeengekomen voor de verkrijging van de overgenomen instelling vermeerderd met eventuele direct toerekenbare kosten. Indien de verkrijgingsprijs hoger is dan het nettobedrag van de reële waarde van de identificeerbare activa en passiva wordt het meerdere als goodwill geactiveerd onder de immateriële vaste activa. Indien de verkrijgingsprijs lager is dan het nettobedrag van de reële waarde van de identificeerbare activa en passiva, dan wordt het verschil (negatieve goodwill) als overlopende passiefpost opgenomen.

De maatschappijen die in de consolidatie betrokken zijn, blijven in de consolidatie opgenomen tot het moment dat zij worden verkocht; deconsolidatie vindt plaats op het moment dat de beslissende zeggenschap wordt overgedragen.

Algemene grondslagen voor verslaggeving

Algemeen

De geconsolideerde jaarrekening is opgesteld in overeenstemming met de bepalingen van de Regeling jaarverslaggeving onderwijs, Titel 9 Boek 2 BW, en Hoofdstuk 660 van de Richtlijnen voor de Jaarverslaggeving en de stellige uitspraken van de overige hoofdstukken van de Richtlijnen voor de Jaarverslaggeving, uitgegeven door de Raad voor de Jaarverslaggeving en met de bepalingen van de Wet normering topinkomens (WNT).

Activa en verplichtingen worden in het algemeen gewaardeerd tegen de verkrijgings- of vervaardigingsprijs of de actuele waarde. Indien geen specifieke waarderingsgrondslag is vermeld, vindt waardering plaats tegen de verkrijgingsprijs. In de balans, de staat van baten en lasten en het kasstroomoverzicht zijn referenties opgenomen. Met deze referenties wordt verwezen naar de toelichting.

De jaarrekening is opgesteld in euro's en in duizenden tenzij anders vermeld.

Vergelijking met voorgaand verslagjaar

De gehanteerde grondslagen van waardering en resultaatbepaling zijn ongewijzigd ten opzichte van het voorgaande verslagjaar.

Vreemde valuta

Activa en verplichtingen in vreemde valuta worden omgerekend naar euro's tegen de koers per balansdatum. Baten en lasten voortvloeiende uit transacties in vreemde valuta's worden omgerekend tegen de koers per transactiedatum. Alle valutakoersverschillen zijn verwerkt in de staat van baten en lasten.

Stelselwijziging

De gehanteerde grondslagen van waardering en van resultaatbepaling zijn ongewijzigd gebleven ten opzichte van het voorgaande jaar.

Financiële instrumenten en risicobeheersing

Financiële instrumenten omvatten investeringen in aandelen en obligaties, handels- en overige vorderingen, geldmiddelen, leningen en overige financieringsverplichtingen, handelsschulden en overige te betalen posten.

Financiële instrumenten worden bij de eerste opname verwerkt tegen reële waarde. Na de eerste opname worden financiële instrumenten die geen deel uitmaken van de handelsportefeuille gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs op basis van de effectieve rentemethode, verminderd met bijzondere waardeverminderingverliezen.

Valutarisico

De instelling is voornamelijk werkzaam in Nederland. Het valutarisico voor de instelling heeft vooral betrekking op posities en toekomstige transacties in US-dollars. Het bestuur van de instelling heeft op basis van een risicoanalyse bepaald dat een deel van deze valutarisico's wordt ingedekt. Hiervoor wordt gebruikgemaakt van valutatermijncontracten.

Rente-en kasstroomrisico

De instelling loopt renterisico over de rentedragende vorderingen (met name onder financiële vaste activa, effecten en liquide middelen) en rentedragende langlopende en kortlopende schulden (waaronder schulden aan kredietinstellingen).

Kredietrisico

De instelling heeft geen significante concentraties van kredietrisico.

Grondslagen waardering van activa en passiva

Materiële vaste activa

Bedrijfsgebouwen en -terreinen

Bedrijfsgebouwen en -terreinen worden gewaardeerd tegen verkrijgingsprijs inclusief bijkomende kosten of vervaardigingsprijs onder aftrek van lineaire afschrijvingen gedurende de geschatte toekomstige gebruiksduur. Op terreinen wordt niet afgeschreven. Er wordt rekening gehouden met bijzondere waardeverminderingen welke per balansdatum worden verwacht. Voor een uiteenzetting ten einde vast te kunnen stellen of voor een materieel vast actief sprake is van een bijzondere waardevermindering wordt verwezen naar onderstaande paragraaf: Bijzondere waardeverminderingen van vaste activa.

Soort actief	Afschrijvingspercentage per jaar
• Terreinen en wegen	0 - 3,33%
• Gebouwen gereed	1,7 - 6,67%

Overige vaste activa worden gewaardeerd tegen verkrijgings- of vervaardigingsprijs inclusief direct toerekenbare kosten, onder aftrek van lineaire afschrijvingen gedurende de verwachte toekomstige gebruiksduur. Er wordt rekening gehouden met bijzondere waardeverminderingen welke per balansdatum worden verwacht. Voor een uiteenzetting ten einde vast te kunnen stellen of voor een materieel vast actief sprake is van een bijzondere waardevermindering wordt verwezen naar paragraaf: Bijzondere waardeverminderingen van vaste activa.

De vervaardigingsprijs bestaat uit de verkrijgingsprijs van grond- en hulpstoffen inclusief bijkomende (installatie-) kosten welke rechtstreeks toerekenbaar zijn aan de vervaardiging. Indien voor het gebruiksklaar maken van de vervaardiging

noodzakelijkerwijs een aanmerkelijke hoeveelheid tijd benodigd is, worden eveneens de rentekosten opgenomen in de vervaardigingsprijs.

Investerings ten behoeve van 2e/3e geldstroom projecten worden in het jaar van aanschaf geactiveerd en maken direct en geheel onderdeel uit van de kostprijs van het project.

Investerings in apparatuur en inventaris kleiner dan K€ 25 alsmede uitgaven aan boeken en kunstwerken, worden rechtstreeks verantwoord in de staat van baten en lasten.

Soort actief	Afschrijvingspercentage per jaar
• Apparatuur en inventaris	10 - 33,33%

De kosten voor het groot onderhoud worden geactiveerd volgens de componentenmethode. Groot onderhoud is gedefinieerd in lijn met de richtlijnen voor de Jaarverslaggeving, additioneel heeft de TU Delft een grensbedrag van K€150 verbonden als grensbedrag voor activering.

De TU Delft verhuurt een gedeelte van haar ruimte aan derde partijen. De huurinkomsten worden verwerkt als overige baten in de staat van baten en lasten.

Financiële vaste activa

Deelnemingen

Deelnemingen waarin invloed van betekenis kan worden uitgeoefend, worden gewaardeerd volgens de vermogensmutatiemethode (nettovermogenswaarde). Wanneer 20% of meer van de stemrechten uitgebracht kan worden, wordt ervan uitgegaan dat er invloed van betekenis is.

De nettovermogenswaarde wordt berekend volgens de grondslagen die gelden voor deze jaarrekening; voor deelnemingen waarvan onvoldoende gegevens beschikbaar zijn voor aanpassing aan deze grondslagen, wordt uitgegaan van de waarderingsgrondslagen van de desbetreffende deelneming. Indien de waardering van een deelneming volgens de nettovermogenswaarde negatief is, wordt deze op nihil gewaardeerd.

Indien en voor zover de instelling in deze situatie geheel of gedeeltelijk instaat voor de schulden van de deelneming, dan wel het stellige voornemen heeft de deelneming tot betaling van haar schulden in staat te stellen, wordt hiervoor een voorziening getroffen. De eerste waardering van gekochte deelnemingen is gebaseerd op de reële waarde van de identificeerbare activa en passiva op het moment van acquisitie. Voor de vervolgwaaardering worden de grondslagen toegepast die gelden voor deze jaarrekening, uitgaande van de waarden bij eerste waardering. Als resultaat wordt verantwoord het bedrag waarmee de boekwaarde van de deelneming sinds de voorafgaande jaarrekening is gewijzigd als gevolg van het door de deelneming behaalde resultaat.

Deelnemingen waarop geen invloed van betekenis kan worden uitgeoefend, worden gewaardeerd tegen verkrijgingsprijs. Indien sprake is van een bijzondere duurzame waardevermindering vindt waardering plaats tegen de realiseerbare waarde; afwaardering vindt plaats ten laste van de staat van baten en lasten. De participaties van Delft Enterprises B.V. worden gewaardeerd tegen kostprijs of lagere marktwaarde. Bij de participaties wordt een exitstrategie aangehouden. Het beleid hierbij is dat op termijn (gestreefd wordt naar een termijn tussen de 5 en 10 jaar) afscheid van de participatie wordt genomen.

Participaties

De participaties van Delft Enterprises B.V. worden gewaardeerd tegen kostprijs of lagere marktwaarde.

Vorderingen op deelnemingen

De onder financiële vaste activa opgenomen vorderingen worden initieel gewaardeerd tegen de reële waarde onder aftrek van transactiekosten (indien materieel). Vervolgens worden deze vorderingen gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs. Bij de waardering wordt rekening gehouden met eventuele waardeverminderingen.

Latente belastingvorderingen

Latente belastingvorderingen worden opgenomen voor verrekenbare fiscale verliezen en voor verrekenbare tijdelijke verschillen tussen de waarde van de activa en passiva volgens fiscale voorschriften enerzijds en de in deze jaarrekening gevolgde waarderingsgrondslagen anderzijds, met dien verstande dat latente belastingvorderingen alleen worden opgenomen voor zover het waarschijnlijk is dat er toekomstige fiscale winst zal zijn waarmee de tijdelijke verschillen kunnen worden verrekend en verliezen kunnen worden gecompenseerd.

Overige vorderingen

De onder financiële vaste activa opgenomen overige vorderingen omvatten verstrekte leningen en overige vorderingen. Deze vorderingen worden initieel gewaardeerd tegen reële waarde. Vervolgens worden deze leningen en obligaties gewaardeerd tegen de geamortiseerde kostprijs. Bijzondere waardeverminderingen worden in mindering gebracht op de geamortiseerde kostprijs en direct verantwoord in de staat van baten en lasten.

Bijzondere waardeverminderingen van vaste activa

Door de instelling wordt op iedere balansdatum beoordeeld of er aanwijzingen zijn dat een vast actief aan een bijzondere waardevermindering onderhevig kan zijn. Indien dergelijke indicaties aanwezig zijn, wordt de realiseerbare waarde van het actief vastgesteld. Indien het niet mogelijk is de realiseerbare waarde voor het individuele actief te bepalen, wordt de realiseerbare waarde bepaald van de kasstroomgenererende eenheid waartoe het actief behoort. Van een bijzondere waardevermindering is sprake als de boekwaarde van een actief hoger is dan de realiseerbare waarde; de realiseerbare waarde is de hoogste van de opbrengstwaarde en de bedrijfswaarde. Een bijzondere waardevermindering wordt direct als last verwerkt in de staat van baten en lasten onder gelijktijdige verlaging van de boekwaarde van het betreffende actief.

Indien wordt vastgesteld dat een bijzondere waardevermindering die in het verleden verantwoord is, niet meer bestaat of is afgenomen, dan wordt de toegenomen boekwaarde van de desbetreffende activa niet hoger gesteld dan de boekwaarde die bepaald zou zijn indien geen bijzondere waardevermindering voor het actief zou zijn verantwoord.

Vorraden

De voorraden worden gewaardeerd tegen kostprijs op verkrijgingsprijzen onder toepassing van de FIFO- methode ('first in, first out') of lagere opbrengstwaarde. De opbrengstwaarde is de geschatte verkoopprijs onder aftrek van direct toerekenbare verkoopkosten. Bij de bepaling van de opbrengstwaarde wordt rekening gehouden met de incurantheid van de voorraden.

Cryptocurrency

De faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica (EWI) heeft een onderzoeksvakgroep Delft Blockchain Lab (DBL) dat zich richt op onderzoek en onderwijs op het gebied van de blockchain technologie. In dit kader participeert zij in het landelijke samenwerkingsverband Dutch Blockchain Coalition. Om deze blockchain te kunnen onderzoeken houdt de TU Delft een beperkt aantal bitcoins aan. Gezien de grote volatiliteit van deze cryptocurrency vindt waardering tegen aanschafwaarde plaats.

Splijtstoffen

Het Reactor Instituut Delft (RID) is onderdeel van de faculteit Technische Natuurwetenschappen (TNW) en het Nederlandse kenniscentrum voor wetenschappelijk onderzoek en onderwijs op het gebied van straling. Het RID beheert een onderzoeksreactor die dient als neutronen- en positronenbron voor onderzoeksinstrumenten. Om de kernreactor operationeel te houden wordt gebruik gemaakt van splijtstoffen. De voorraad splijtstoffen wordt gewaardeerd tegen de kostprijs.

Vorderingen

Vorderingen worden bij eerste verwerking gewaardeerd tegen de reële waarde van de tegenprestatie. Handelsvorderingen worden na eerste verwerking gewaardeerd tegen de geamortiseerde kostprijs en kennen een looptijd van maximaal een jaar. Voorzieningen wegens oninbaarheid worden in mindering gebracht op de boekwaarde van de vordering.

Het saldo van projecten uit hoofde van projecten met derden leidt tot een vordering of een schuld op de balans. Projecten waarbij de vooruitbetaalde kosten de vooruit gefactureerde termijnen overschrijden, worden verantwoord onder de vorderingen. Projecten waarbij de vooruit gefactureerde termijnen de vooruitbetaalde kosten overschrijden, worden verantwoord onder de schulden. Een eventueel noodzakelijke additionele eigen inbreng op een project uit hoofde van projecten met derden wordt in mindering gebracht.

Effecten

Effecten welke onderdeel zijn van de handelsportefeuille worden gewaardeerd tegen reële waarde. TU Delft verantwoordt transactiekosten die direct zijn toe te rekenen aan de verwerving van aandelen en obligaties direct in de staat van baten en lasten.

Waardeveranderingen worden rechtstreeks in de staat van baten en lasten verwerkt. Effecten als onderdeel van de vlottende activa hebben een looptijd korter dan 1 jaar.

Liquide middelen

Liquide middelen bestaan uit kas, banktegoeden en deposito's met een looptijd korter dan twaalf maanden. Rekening-courantschulden bij banken zijn opgenomen onder kortlopende schulden. Liquide middelen worden gewaardeerd tegen de nominale waarde.

Eigen vermogen

Het eigen vermogen bestaat uit algemene reserves en bestemmingsreserves en/of -fondsen. De bestemmingsreserves zijn reserves met een beperktere bestedingsmogelijkheid, waarbij de beperking door het bestuur is aangebracht.

Aandeel van derden

Het aandeel derden als onderdeel van het groepsvermogen wordt gewaardeerd tegen het bedrag van het nettobelang in de netto-activa van de desbetreffende groepsmaatschappijen.

Voor zover de betreffende groepsmaatschappij een negatieve nettovermogenswaarde heeft, worden de negatieve waarde alsmede eventuele verdere verliezen niet toegewezen aan het aandeel derden, tenzij de derden aandeelhouders een feitelijke verplichting hebben en in staat zijn om de verliezen voor hun rekening te nemen. Zodra de nettovermogenswaarde van de groepsmaatschappij weer positief is, worden resultaten toegekend aan het aandeel derden.

Vorzieningen

Algemeen

Vorzieningen worden gevormd voor in rechte afdwingbare of feitelijke verplichtingen die op de balansdatum bestaan, waarbij het waarschijnlijk is dat een uitstroom van middelen noodzakelijk is en waarvan de omvang op betrouwbare wijze is te schatten. De voorzieningen worden gewaardeerd tegen de beste schatting van de bedragen die noodzakelijk zijn om de verplichtingen per balansdatum af te wikkelen. De overige voorzieningen worden gewaardeerd tegen de nominale waarde van de uitgaven die naar verwachting noodzakelijk zijn om de verplichtingen af te wikkelen, tenzij anders vermeld.

Wanneer de verwachting is dat een derde de verplichtingen vergoedt en wanneer het zeer waarschijnlijk is dat deze vergoeding zal worden ontvangen bij de afwikkeling van de verplichting, dan wordt deze vergoeding als actief in de balans verantwoord.

Grondslag jubileumgratificaties

De voorziening jubileumgratificaties wordt opgenomen tegen de contante waarde van de verwachte uitkeringen gedurende het dienstverband. Bij de berekening van de voorziening wordt onder meer rekening gehouden met verwachte salarisstijgingen en de blijfkans. Bij het contant maken is een disconteringsvoet gehanteerd van 2% (2021: 1,5%).

Grondslag asbest

De voorziening asbest betreft de toekomstige, te verwachten, kosten om asbest binnen gebouwen van TU Delft op te ruimen. De voorziening is gewaardeerd tegen contante waarde met een disconteringsvoet van 2% (2021: 1,5%).

Grondslag riolering

Bij de berekening van de voorziening riolering wordt een disconteringsvoet gehanteerd van 2% (2021: 1,5%).

Grondslag amovering RID

De voorziening amovering RID betreft een contante waarde van de toekomstige, te verwachten, kosten om het RID te ontmantelen.

Grondslagen overige voorzieningen

De overige voorzieningen worden opgenomen tegen nominale waarde van de voor de afwikkeling van de voorziening naar verwachting noodzakelijke uitgaven.

Kortlopende schulden

Kortlopende schulden worden bij de eerste verwerking gewaardeerd tegen reële waarde. Kortlopende schulden worden na eerste verwerking gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs, zijnde het ontvangen bedrag rekening houdend met agio of disagio en onder aftrek van transactiekosten. Dit is meestal de nominale waarde.

Leasing

Operationele leasing

Bij de instelling kunnen er leasecontracten bestaan waarbij een groot deel van de voor- en nadelen die aan de eigendom verbonden zijn, niet bij de instelling ligt. Deze leasecontracten worden verantwoord als operationele leasing. Leasebetalingen worden, rekening houdend met ontvangen vergoedingen van de lessor, op lineaire basis verwerkt in de staat van baten en lasten over de looptijd van het contract.

Financiële instrumenten en risicobeheersing

Financiële instrumenten omvatten investeringen in aandelen en obligaties, handels- en overige vorderingen, geldmiddelen, leningen en overige financieringsverplichtingen, handelsschulden en overige te betalen posten.

Financiële instrumenten worden bij de eerste opname verwerkt tegen reële waarde. Na de eerste opname worden financiële instrumenten die geen deel uitmaken van de handelsportefeuille gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs op basis van de effectieve rentemethode, verminderd met bijzondere waardeverminderingverliezen.

Valutarisico

De instelling is voornamelijk werkzaam in Nederland. Het valutarisico voor de instelling heeft vooral betrekking op posities en toekomstige transacties in US-dollars. Het bestuur van de instelling heeft op basis van een risicoanalyse bepaald dat een deel van deze valutarisico's wordt ingedekt. Hiervoor wordt gebruikgemaakt van valutatermijncontracten.

Rente- en kasstroomrisico

De instelling loopt renterisico over de rentedragende vorderingen (met name onder financiële vaste activa, effecten en liquide middelen) en rentedragende langlopende en kortlopende schulden (waaronder schulden aan kredietinstellingen).

Kredietrisico

De instelling heeft geen significante concentraties van kredietrisico.

Grondslagen van de staat van baten en lasten

Algemeen

De baten en lasten worden toegerekend aan het boekjaar waarop ze betrekking hebben. Winsten worden slechts genomen voor zover zij op balansdatum zijn verwezenlijkt. Verliezen en risico's die hun oorsprong vinden voor het einde van het verslagjaar, worden in acht genomen, indien zij voor het vaststellen van de jaarrekening bekend zijn geworden.

Rijksbijdragen

Rijksbijdragen worden als baten verantwoord in de staat van baten en lasten in het jaar waarop de toekenning betrekking heeft. De toegekende niet normatieve rijksbijdrage is voor het kostendeel verantwoord in de exploitatie als exploitatiesubsidie. Het niet uitgenutte deel is gepassiveerd op de balans.

Overige overheidsbijdragen en -subsidies

Exploitatiesubsidies worden als baten verantwoord in de staat van baten en lasten in het jaar waarin de gesubsidieerde kosten zijn gemaakt of opbrengsten zijn gederfd, of wanneer een gesubsidieerd exploitatietekort zich heeft voorgedaan. De baten worden verantwoord als het waarschijnlijk is dat deze worden ontvangen en de instelling de condities voor ontvangst kan aantonen.

Subsidies met betrekking tot investeringen in materiële vaste activa worden in mindering gebracht op het desbetreffende actief en als onderdeel van de afschrijvingen verwerkt in de staat van baten en lasten of als vooruitontvangen bedragen gepassiveerd.

Projectopbrengsten en projectkosten

Voor projecten, waarvan het resultaat op betrouwbare wijze kan worden bepaald, worden de projectopbrengsten en de projectkosten verwerkt als netto-omzet en kosten in de staat van baten en lasten naar rato van de verrichte prestaties per balansdatum. De voortgang van de verrichte prestaties wordt bepaald op basis van de tot de balansdatum gemaakte projectkosten in verhouding tot de begrote totale projectkosten.

Als het resultaat op balansdatum niet op betrouwbare wijze kan worden ingeschat, dan worden de opbrengsten als netto-omzet verwerkt in de staat van baten en lasten tot het bedrag van de gemaakte projectkosten. Het resultaat wordt bepaald als het verschil tussen projectopbrengsten en projectkosten. Projectopbrengsten zijn de contractueel overeengekomen opbrengsten en opbrengsten uit hoofde van meer- en minderwerk, claims en vergoedingen indien en voor zover het waarschijnlijk is dat deze worden gerealiseerd en ze betrouwbaar kunnen worden bepaald. Projectkosten zijn de direct tot het project betrekking hebbende kosten, die kosten die in het algemeen aan projectactiviteiten worden toegerekend en toegewezen kunnen worden aan het project en andere kosten die contractueel aan de opdrachtgever kunnen worden toegerekend.

De TU Delft begroot haar projecten 'budget neutraal' zodat de kosten gelijk zijn aan de opbrengsten. Voor het gedeelte van de projectkosten die niet worden gedekt door 2e of 3e geldstroom inkomsten, neemt de TU Delft een eigen bijdrage op in de begroting. De eigen bijdrage wordt o.b.v. de voortgang van de verrichte prestaties als exploitatielast verantwoord.

Indien het waarschijnlijk is dat de totale projectkosten de totale projectopbrengsten overschrijden, dan worden de verwachte verliezen onmiddellijk in de staat van baten en lasten verwerkt. Voor de TU Delft vormen de projectopbrengsten een structurele bijdrage aan het resultaat, TU Delft heeft een grote diversiteit in soorten regelingen. De overeengekomen projectvoorwaarden zijn leidend voor de bepaling van het resultaat.

Opbrengstverantwoording

Verlenen van diensten

Opbrengsten uit het verlenen van diensten geschieden naar rato van de geleverde prestaties, gebaseerd op de verrichte diensten tot aan de balansdatum in verhouding tot de in totaal te verrichten diensten.

Verkopen van goederen

Opbrengsten uit de verkoop van goederen worden verwerkt zodra alle belangrijke rechten en risico's met betrekking tot de eigendom van de goederen zijn overgedragen aan de koper.

Giften

Indien baten worden ontvangen in de vorm van zaken of diensten, worden deze gewaardeerd tegen de reële waarde.

Overige baten

Overige baten bestaan uit baten uit verhuur, verkopen, detachering, bijdragen derden en overige baten.

Afschrijvingen op immateriële en materiële vaste activa

Immateriële vaste activa en materiële vaste activa worden vanaf de maand volgend op het moment van ingebruikname afgeschreven over de verwachte toekomstige gebruiksduur van het actief. Over terreinen wordt niet afgeschreven.

Indien een schattingswijziging plaatsvindt van de toekomstige gebruiksduur, dan worden de toekomstige afschrijvingen aangepast. Boekwinsten en -verliezen uit de incidentele verkoop van materiële vaste activa worden in de staat van baten en lasten verwerkt.

Personeelsbeloningen

Periodiek betaalbare beloningen

Lonen, salarissen en sociale lasten worden op grond van de arbeidsvoorwaarden verwerkt in de staat van baten en lasten voorzover ze verschuldigd zijn aan werknemers respectievelijk de belastingautoriteit.

Pensioenen

De instelling heeft een pensioenregeling bij Stichting Bedrijfspensioenfonds ABP. Op deze pensioenregeling zijn de bepalingen van de Nederlandse Pensioenwet van toepassing en worden op verplichte of contractuele basis premies betaald door de instelling. ABP hanteert het middelloon als pensioengevende salarisgrondslag. ABP probeert ieder jaar de pensioenen te verhogen met de gemiddelde stijging van de lonen in de sectoren overheid en onderwijs. Bij een dekkingsgraad vanaf 110% is indexatie mogelijk. Bij een dekkingsgraad tussen de 104% en 110% vindt geen indexatie plaats. Indien de dekkingsgraad onder de 104% komt dient het pensioenfonds maatregelen te treffen. De premies worden verantwoord als personeelskosten zodra deze verschuldigd zijn. Vooruitbetaalde premies worden opgenomen als overlopende activa indien dit tot een terugstorting leidt of tot een vermindering van toekomstige betalingen. Nog niet betaalde premies worden als kortlopende schuld op de balans opgenomen. Naast de premiebetalingen bestaan er geen andere verplichtingen.

De beleidsdekkingsgraad van Stichting Bedrijfspensioenfonds ABP van 31 december 2022 is 118,6%.

Bijzondere posten

Bijzondere posten zijn baten of lasten die voortvloeien uit gebeurtenissen of transacties die behoren tot het resultaat uit gewone bedrijfsuitoefening, maar die omwille van de vergelijkbaarheid apart toegelicht worden op grond van de aard, omvang of het incidentele karakter van de post.

Financiële baten en lasten

Rentebaten en rentelasten

Rentebaten en rentelasten worden tijdsevenredig verwerkt, rekening houdend met de effectieve rentevoet van de betreffende activa en passiva.

Dividenden

Te ontvangen dividenden van niet op nettovermogenswaarde gewaardeerde deelnemingen en effecten, worden verantwoord zodra TU Delft het recht hierop heeft verkregen.

Koersverschillen

Koersverschillen die optreden bij de afwikkeling of omrekening van monetaire posten worden in de winst- en verliesrekening verwerkt in de periode dat zij zich voordoen. Transacties in vreemde valuta gedurende de verslagperiode zijn in de jaarrekening verwerkt tegen de koers op transactiedatum.

Belastingen

De belasting over het resultaat wordt berekend over het resultaat voor belastingen in de staat van baten en lasten, rekening houdend met beschikbare, fiscaal compensabele verliezen uit voorgaande boekjaren (voor zover niet opgenomen in de latente belastingvorderingen) en vrijgestelde winstbestanddelen en na bijtelling van niet-afrekbare kosten. Tevens wordt rekening gehouden met wijzigingen die optreden in de latente belastingvorderingen en latente belastingschulden uit hoofde van wijzigingen in het te hanteren belastingtarief.

Resultaat deelnemingen

Het resultaat deelnemingen is het bedrag waarmee de boekwaarde van de deelneming sinds de voorafgaande jaarrekening is gewijzigd als gevolg van het door de deelneming behaalde resultaat voor zover dit aan de instelling wordt toegerekend.

Grondslagen waardering kasstroomoverzicht

Kasstroomoverzicht

Het kasstroomoverzicht is opgesteld volgens de indirecte methode. De geldmiddelen in het kasstroomoverzicht bestaan uit de liquide middelen, met uitzondering van deposito's met een looptijd langer dan drie maanden. Kasstromen in vreemde valuta zijn omgerekend tegen een geschatte gemiddelde koers. Ontvangsten en uitgaven uit hoofde van interest en ontvangen dividenden zijn opgenomen onder de kasstroom uit operationele activiteiten. De verworven financiële belangen zijn opgenomen onder de kasstroom uit investeringsactiviteiten.

De mutaties van reserves en het aandeel van derden in geconsolideerde partijen is opgenomen onder kasstroom uit financieringsactiviteiten.

9.5 Toelichting op de geconsolideerde balans

Activa

Vaste activa

1 Materiële vaste activa

	31-12-2022 K€	31-12-2021 K€
Terreinen en wegen	74.356	65.603
Gebouwen gereed	397.284	339.119
Installaties in aanbouw	40.632	94.789
Apparatuur en inventaris	65.845	56.363
Vooruitbetalingen	35.412	29.676
	<u>613.529</u>	<u>585.550</u>

Verloopoverzicht	Terreinen en wegen	Gebouwen gereed	Installaties in aanbouw	Apparatuur en inventaris	Vooruit- betalingen	Totaal
Verloopoverzicht per 1 januari 2022						
Cumulatieve aanschaffingswaarde	74.279	859.856	94.789	251.048	29.676	1.309.648
Cumulatieve afschrijvingen	-8.676	-520.737	0	-194.685	0	-724.098
Boekwaarde per 1 januari 2022	<u>65.603</u>	<u>339.119</u>	<u>94.789</u>	<u>56.363</u>	<u>29.676</u>	<u>585.550</u>
Mutaties						
Investeringsen	0	26.371	12.918	7.344	29.593	76.226
Transfer naar terreinen en wegen	9.967	0	-9.967	0	0	0
Transfer naar gebouwen gereed	182	59.410	-55.073	0	-4.519	0
Transfer naar apparatuur en inventaris	0	0	-1.298	20.636	-19.338	0
Afschrijvingen	-1.220	-24.782	0	-18.441	0	-44.443
Desinvesteringen	0	-4.000	0	-4.677	0	-8.677
Afschrijvingen desinvesteringen	0	0	0	4.677	0	4.677
Overige mutaties	-176	1.166	-737	-57	0	196
Saldo mutaties	<u>8.753</u>	<u>58.165</u>	<u>-54.157</u>	<u>9.482</u>	<u>5.736</u>	<u>27.979</u>
Verloopoverzicht per 31 december 2022						
Cumulatieve aanschaffingswaarde	84.242	941.456	40.632	274.425	35.412	1.376.167
Cumulatieve afschrijvingen	-9.886	-544.172	0	-208.580	0	-762.638
Boekwaarde per 31 december 2022	<u>74.356</u>	<u>397.284</u>	<u>40.632</u>	<u>65.845</u>	<u>35.412</u>	<u>613.529</u>

Terreinen en wegen en gebouwen

- Campus zuid

In het bedrag van terreinen en wegen is een waarde van M€ 20 opgenomen voor het gebied Campus Zuid. De actuele waarde van de gebouwen en terreinen is niet vastgesteld.

- Verkoop Mijnbouwstraat

In 2022 is de verkoop van het gebouw Mijnbouwstraat met een oorspronkelijk boekwaarde van M€ 4 afgerond en heeft de overdracht plaatsgevonden. Er is dit jaar bij de finale afwikkeling een verkoopresultaat ontstaan van M€ 1.

- Grondexploitatie

De Universiteit ontwikkelt terreinen voor de uitgifte van percelen in erfpacht. Deze ontwikkelkosten worden geactiveerd en na uitgifte van de percelen gedurende de looptijd van de erfpacht afgeschreven. De ontvangen erfpachten worden verantwoord onder de langlopende schulden en vallen, eveneens gedurende de looptijd van het betreffende erfpachtcontract, vrij ten gunste van het resultaat en worden verantwoord onder overige mutaties.

- Zekerheidsstelling

In verband met de financiële zekerheidsstelling voor ontmanteling RID zit een hypotheekrecht op de panden Landbergstraat 15 en Mekelweg 2 te Delft.

Apparatuur en inventaris

- Boeken / mediacollectie

De aankoop ten behoeve van het op peil houden van de collectie van de universiteitsbibliotheek wordt in het jaar van aanschaf ten laste van de exploitatierekening gebracht. Over 2022 betrof dit een bedrag van M€ 7.9 (2021: M€ 8.0).

Vooruitbetalingen

Een deel van de overige mutaties heeft een connectie uit het verleden vanwege een onderzoekactief welke initieel als onderzoeksproject is gewaardeerd maar feitelijk een materieel vast actief betreft. Deze correctie heeft een niet dusdanige omvang dat de cijfers van voorgaand jaar niet zijn aangepast.

2 Financiële vaste activa

	31-12-2022 K€	31-12-2021 K€
Deelnemingen	4.737	2.795
Participaties	5.940	5.956
Leningen	37	2.581
Latente belastingvorderingen	937	809
	<u>11.651</u>	<u>10.108</u>

	31 december 2021	Mutaties bij	Mutaties af	Resultaat	31 december 2022
Deelnemingen					
Bioprocess Pilot Facility B.V.	0	0	0	0	0
Blue Sparrows Medtech Finance B.V.	69	0	0	0	69
Chrysalix RoboValley US Limited Partners	214	131	0	-26	319
Dutch Greentech Fund B.V.	358	20	0	-2	376
FORWARD.one Fund II Coöperatief U.A.	0	33	0	-7	26
Graduate Entrepreneur Fund Cooperatief U.A.	18	34	0	-9	43
GeoThermie Delft	0	1.141	0	-1.141	0
HollandPTC B.V.*	0	5.000	0	-4.195	805
ICOS Cleantech Early Stage Fund II B.V.	93	0	0	0	93
Innovation Industries Fund II Cooperatief U.A.	61	23	0	-4	80
Mainport Innovation Fund B.V.	1.075	29	0	0	1.104
Mainport Innovation Fund II B.V.	167	14	0	1	182
ROM InnovationQuarter B.V.	428	427	0	0	855
Shift Invest III Cooperatief U.A.	17	62	0	-17	62
Shift Invest Cooperatief U.A.	159	23	0	-5	177
Teggwins IA B.V.	400	0	0	0	400
TUD Beijing Institute WFOE	76	0	0	0	76
Thuja Capital Healthcare Fund III Coöperatief UA	0	38	0	-10	28
UNIIQ B.V.	11	0	0	9	20
VINwater	22	0	0	0	22
YES! Delft	0	0	0	0	0
Totaal	<u>3.168</u>	<u>6.975</u>	<u>0</u>	<u>-5.406</u>	<u>4.737</u>

* Gedurende het jaar 2022 is de uitstaande geldlening van M€ 5 aan HollandPTC omgezet in aandelenkapitaal. Deze kapitaalinjectie heeft ertoe geleid dat de enkelvoudige voorziening negatieve deelneming is komen te vervallen, wat zichtbaar is in het resultaat deelnemingen.

Participaties

Adjuvo Motion B.V.	156	0	0	0	156
ADR Technology B.V.	250	0	0	0	250
Allotropica Technologies Inc.	0	0	0	0	0
APTA Technologies B.V.	25	0	0	0	25
Battolyser B.V.	0	0	0	0	0
BIOND Solutions B.V.	147	0	0	0	147
Blue Phoenix Group B.V. (verkocht)	10	0	-10	0	0
BlueBee Holding B.V. (verkocht)	0	0	0	0	0
BlueGen. ai	0	51	0	0	51
C2CA Technology B.V.	4	0	0	0	4
CarbonX B.V.	308	0	0	0	308
CFS GreenX Holding B.V.	0	0	0	0	0
City Analytics	0	25	0	-25	0
Clear Flight Solutions B.V.	0	0	0	0	0
CloudCuddle B.V.	112	0	0	0	112
CognitiveIC B.V.	0	0	0	0	0
Cool Separations B.V.	296	25	0	0	321
Council B.V.	61	0	0	0	61
CFS GreenX Holding B.V.	0	0	0	0	0
CyberHydra Holding B.V.	0	25	0	0	25

	31 december 2021	Mutaties bij	Mutaties af	Resultaat	31 december 2022
DE-Birds B.V.	0	0	0	0	0
Delft Advanced Biofuels B.V.	137	0	0	0	137
Delft IMP B.V.	360	0	0	0	360
Delmic B.V.	476	0	0	0	476
DENSsolutions B.V.	100	0	0	0	100
Enevale B.V.	68	40	0	0	108
Eculture B.V.	0	60	0	0	60
EXO Ligament B.V.	100	25	0	-25	100
Fastree3D B.V.	0	0	0	0	0
Field Factors B.V.	20	0	0	0	20
Fizyr B.V.	357	0	0	0	357
Flapper Drones B.V. (geliquideerd)	0	0	0	0	0
FlexSol Building Solutions B.V.	150	0	0	0	150
GBM Works B.V.	60	0	0	0	60
Gilbert Technologies B.V.	0	0	0	256	256
Green Basilisk B.V.	274	150	0	0	424
Hardt Group B.V.	150	0	0	0	150
HOMIE B.V.	0	0	0	0	0
IMSystems Holding B.V.	150	0	0	0	150
Innatera Nanosystems B.V.	0	200	0	0	200
Interactive Robotics B.V.	18	0	0	0	18
Magneto B.V.	34	80	0	0	114
Mayht B.V. (verkocht)	263	0	-263	0	0
Metropolder B.V.	0	0	0	0	0
MEZT B.V.	3	0	0	0	3
Mobile Canal Control B.V.	0	0	0	0	0
Muetech B.V.	0	50	0	0	50
Nature's Principles B.V.	21	0	0	0	21
OfficeVitae B.V.	0	0	0	0	0
Ore Energy B.V.	0	51	0	0	51
ParaPy Holding B.V.	60	0	0	0	60
PATS Indoor Drone Solutions B.V.	125	0	0	0	125
PHYSEE Group B.V.	20	0	0	0	20
Plotwise (Clint Holding) B.V.(verkocht)	166	0	-166	0	0
Populytics B.V.	10	0	0	0	10
PV Works B.V.	1	0	0	-1	0
Pholtaire B.V.	0	13	0	0	13
Qblox B.V.	100	0	0	0	100
QdepQ Systems B.V. (geliquideerd)	250	0	0	-250	0
Qphox	90	0	0	0	90
Qualinx B.V.	188	400	-400	0	188
QuantWare Holding	100	0	0	0	100
Respyre B.V.	15	0	0	0	15
Sandgrain B.V.	0	0	0	0	0
Scrapscanner B.V.	50	0	0	0	50
Slimy Green Stuff B.V. (geliquideerd)	0	0	0	0	0
SolvGE B.V.	0	0	0	0	0
Stokhos B.V.	0	0	0	0	0
Soundcell Holding B.V.	0	30	0	0	30
Sourcer Holding B.V.	0	50	0	0	50
STAND IP B.V.	0	20	0	-20	0
Teller B.V. (geliquideerd)	250	0	-88	-162	0
Tiler B.V.	138	0	0	0	138
TUDesc B.V.	0	1	0	-1	0
Urban Mining Corp B.V.	257	141	0	-398	0
Vertigo Technologies B.V.	0	0	0	0	0
VibroTwist B.V.	0	0	0	0	0

	31 december 2021	Mutaties bij	Mutaties af	Resultaat	31 december 2022
Villari B.V.	35	76	0	0	111
VSParticle B.V.	0	0	0	0	0
Wegain B.V.	0	0	0	0	0
Whiffle Holding B.V.	0	0	0	0	0
Zero Energy Development	15	0	0	0	15
Totaal	5.980	1.513	-927	-626	5.940
Leningen					
Studie- en studentenverenigingen	25	0	-5	0	20
Stichting Laboratoriumvliegtuig NLR/TU Delft	34	0	-34	0	0
Noodfonds Studenten	16	1	0	0	17
Totaal	75	1	-39	0	37

Studie- en studentenverenigingen

Betreft een 3-tal meerjarige renteloze leningen. Omtrent zekerheden is niets overeengekomen.

Stichting Laboratoriumvliegtuig NLR/TU Delft

In 2011 is een renteloze lening verstrekt aan Stichting Laboratoriumvliegtuig NLR/TU Delft. Deze lening is voor de stichting benodigd om te herinvesteren in een vliegtuigcockpit t.b.v. onderzoeksdoeleinden van de TU Delft. De lening heeft een hoofdsom van K€ 341 en is in 2022 geheel afgelost. Omtrent zekerheden is niets overeengekomen.

Noodfonds studenten

Er is een noodfonds voor studenten met financiële problemen. Het noodfonds wordt alleen in uitzonderlijke gevallen ingezet en het betreft altijd een lening. Er wordt geen collegegeld vergoed.

Latente belastingvorderingen

	31-12-2021 K€	Toevoeging K€	Vrijval K€	Overige K€	31-12-2022 K€
Verrekenbare tijdelijk verschillen	721	159	0	0	880
Beschikbare voorwaartse verliescompensaties	164	0	-107	0	57
Totaal	885	159	-107	0	937

De latente belastingvorderingen zijn ontstaan uit verrekenbare tijdelijke verschillen en beschikbare voorwaartse verliescompensatie (carry-forward) binnen de geconsolideerde partijen van de 100% deelneming TU Delft Services B.V.

Verrekenbare tijdelijk verschillen

Deze post betreft een tijdelijk waarderingsverschil in de boekwaarde van de panden Yes!Delft 1 en Yes!Delft Labs wegens het bereiken van de bodemwaarde. Deze panden zijn in eigendom van de geconsolideerde partij: Technostarters Delft Vastgoed B.V.

Flottende activa

3. Voorraden

	31-12-2022 K€	31-12-2021 K€
Verbruiksgoederen	2.081	2.416

Gedurende het jaar is meer voorraad verbruikt dan aangekocht, dit zorgt voor een daling van de voorraadpositie.

4. Vorderingen

Debiteuren	21.432	15.530
Vorderingen met betrekking tot rijksbijdragen	0	900
Vooruitbetaalde kosten meerjarige projecten en subsidies	72.100	74.008
Overige vorderingen en overlopende activa	27.766	23.920
	<u>121.298</u>	<u>114.358</u>

Debiteuren

Vorderingen op debiteuren	25.626	16.996
Vorderingen op verbonden partijen	94	1.318
	<u>25.720</u>	<u>18.314</u>
Voorziening wegens oninbaarheid	-4.288	-2.784
	<u>21.432</u>	<u>15.530</u>

Onder de debiteuren zijn vorderingen opgenomen tot een bedrag van K€ 1.843 (2021:K€ 2.727) met een ouderdom langer dan een jaar.

Vorderingen met betrekking tot rijksbijdragen

BaMa compensatie	0	900
------------------	---	-----

De vordering op het ministerie van OCW betreft de compensatie voor het mislopen van bekostiging als gevolg van de invoering bachelor-masterstructuur in de periode 2003-2008.

In 2022 is een aflossing ontvangen van K€ 900 (2021: K€ 2.402), en hiermee is alles gecompenseerd.

Vooruitbetaalde kosten meerjarige projecten en subsidies

Vooruitbetaalde kosten projecten en subsidies met debetsaldo	466.209	395.764
Gedeclareerde termijnen	-358.674	-290.730
Onvoorziene eigen bijdrage	-35.435	-31.026
	<u>72.100</u>	<u>74.008</u>

De looptijd van de vordering is afhankelijk van de mate van bevoorschotting door deze externe financiers en kunnen een looptijd van langer dan een jaar hebben.

	31-12-2022 K€	31-12-2021 K€
Overige vorderingen en overlopende activa		
College- en examengelden	58	97
Voorschotten aan personeel	388	88
Vooruitbetaalde bedragen	16.657	14.264
Nog te ontvangen rente	1.058	0
Nog in rekening te brengen bedragen	8.655	9.421
Nog te ontvangen inzake Professionele Leergemeenschappen	950	50
	<u>27.766</u>	<u>23.920</u>

5. Effecten

Verloop van de effecten		
Boekwaarde 1 januari	12.978	12.238
Aankoop	6.701	2.398
Verkoop	-5.407	-2.853
Herwaardering	-2.150	1.195
Boekwaarde 31 december	<u>12.122</u>	<u>12.978</u>

Het betreft de portefeuilles van Stichting Het Lammingsfonds ad K€ 2.607, Stichting Nanoscience TU Delft ad. K€ 9.515. De effectenportefeuille bestaat voor K€ 4.706 uit aandelen en voor K€ 7.416 uit obligaties en staan ter vrije beschikking van de rechtspersonen.

6. Liquide middelen

Kasmiddelen	17	42
Bank- en girorekeningen	40.581	44.341
Rekening-courant Schatkistbankieren	321.384	246.372
	<u>361.982</u>	<u>290.755</u>

De liquide middelen staan volledig ter vrije beschikking van de TU Delft en haar geconsolideerde entiteiten. De rente op de bank- en girorekeningen is variabel en is afhankelijk van het Euribor-tarief en van het rentebeleid van de commerciële banken.

De rente op de rekening courant Schatkistbankieren is gebaseerd op EONIA fixing. In geval van negatieve rente, wordt deze rente gelijk gesteld aan nul.

Passiva

7. Groepsvermogen

Groepsvermogen

	31-12-2022 K€	31-12-2021 K€
Algemene reserve	511.249	467.255
Bestemmingsreserve (publiek)	-7.751	-4.132
Bestemmingsreserve (privaat)	15.736	6.728
Bestemmingsfonds (privaat)	23.518	24.823
Aandeel derden in geconsolideerde belangen *	279	260
	<u>543.031</u>	<u>494.935</u>

*) Dit betreft de minderheidsdeelneming in het belang van aandelen Yes!Delft B.V.

Het belang in aandelen Yes!Delft is als volgt verdeeld: 60% TU Delft Services B.V. (2021: 60%)
20% Gemeente Delft (2021: 20%)
20% TNO Deelnemingen B.V. (2021: 20%)

Groepsvermogen Technische Universiteit Delft

	31-12-2022	31-12-2021
Saldo per 1 januari	494.675	459.537
Resultaat boekjaar	48.237	35.272
Overige mutaties	-160	-134
Saldo per 31 december	<u>542.752</u>	<u>494.675</u>

	Saldo per 1-1-2022 K€	Voorstel resultaat K€	Overige mutaties K€	Saldo per 31-12-2022 K€
Algemene reserve				
Algemene reserve	467.255	44.155	-160	511.250
	<u>467.255</u>	<u>44.155</u>	<u>-160</u>	<u>511.250</u>
Bestemmingsreserve (publiek)				
TU Delft Services B.V.	-4.899	-3.178	0	-8.077
LDE Samenwerking	768	-442	0	326
	<u>-4.132</u>	<u>-3.620</u>	<u>0</u>	<u>-7.751</u>
Bestemmingsreserve (privaat)				
Delft Enterprises B.V.	6.728	9.007	0	15.735
	<u>6.728</u>	<u>9.007</u>	<u>0</u>	<u>15.735</u>
Bestemmingsfonds (privaat)				
Stichting Nanoscience TU Delft	12.431	-1.201	0	11.230
Stichting Het Lammingsfonds	3.131	-548	0	2.583
Geconsolideerde stichtingen TU Delft Services B.V.	9.261	444	0	9.705
	<u>24.823</u>	<u>-1.305</u>	<u>0</u>	<u>23.518</u>
	<u>494.675</u>	<u>48.237</u>	<u>-160</u>	<u>542.752</u>

Groepsvermogen Technische Universiteit Delft

	Saldo per 1-1-2021 K€	Voorstel resultaat K€	Overige mutaties K€	Saldo per 31-12-2021 K€
Algemene reserve				
Algemene reserve	438.398	28.991	-134	467.255
	<u>438.398</u>	<u>28.991</u>	<u>-134</u>	<u>467.255</u>
Bestemmingsreserve (publiek)				
TU Delft Services B.V.	-6.262	1.363	0	-4.899
LDE Samenwerking	1.484	-716	0	768
	<u>-4.778</u>	<u>646</u>	<u>0</u>	<u>-4.132</u>
Bestemmingsreserve (privaat)				
Delft Enterprises B.V.	3.677	3.051	0	6.728
	<u>3.677</u>	<u>3.051</u>	<u>0</u>	<u>6.728</u>
Bestemmingsfonds (privaat)				
Stichting Nanoscience TU Delft	11.529	902	0	12.431
Stichting Het Lammingafonds	2.836	295	0	3.131
Geconsolideerde stichtingen TU Delft Services B.V.	7.875	1.386	0	9.261
	<u>22.240</u>	<u>2.583</u>	<u>0</u>	<u>24.823</u>
	<u>459.537</u>	<u>35.271</u>	<u>0</u>	<u>494.675</u>

Algemene reserve

Het deel van het eigen vermogen waaraan geen bepaald bestemming is gegeven. Het is nog volledig vrij besteedbaar. Per 1 juni 2022 is Stichting Enterprises Accounting ontbonden en zijn de activiteiten overgegaan naar TU Delft Service B.V. In 2021 is onder overige mutaties terug te vinden dat in eerder stadium de parkeeropbrengsten wat toeziet op Campus-Zuid niet conform wet- en regelgeving zijn verwerkt. Het betreft geen materiële afwijking waardoor foutenherstel niet van toepassing is.

De bestemmingsreserve

Dit betreffen de reserves welke op grond van een besluit van het college van bestuur zijn gevormd voor voorgenomen specifieke bestedingen in het kader van onderwijs en onderzoek bij de faculteiten en diensten.

publiek

- het publieke deel van de activiteiten van TU Delft Services B.V.
- de beschikbaar gestelde middelen in het kader van het samenwerkingsverband tussen de Universiteit Leiden, TU Delft en de Erasmus Universiteit Rotterdam (LDE).

privaat

Heeft betrekking op de private activiteiten van Delft Enterprises B.V. In 2023 is TU Delft nog bezig met het uitwerken van de beleidsregel investeren met publieke middelen in private activiteiten. In deze uitwerking zal meegenomen worden of de activiteiten van Delft Enterprises B.V. als privaat of publiek vermogen geclassificeerd moet worden.

Het bestemmingsfonds

Dit betreffen de reserves met een beperkte bestedingsmogelijkheid, welke door derden zijn aangebracht.

privaat

- Stichting Nanoscience TU Delft: het bevorderen van wetenschappelijk onderzoek op het gebied van nanoscience, in het bijzonder binnen het Kavli Institute of Nanoscience Delft van de TU Delft.
- Stichting Het Lammingafonds: financiële ondersteuning aan onderzoekprojecten binnen het natte domein van de Civiele Techniek, die van betekenis zijn voor landen in ontwikkeling.
- het private deel van de activiteiten van TU Delft Services B.V.

31-12-2022 **31-12-2021**
K€ **K€**

Eigen vermogen aandeel derden geconsolideerde partijen

Saldo per 1 januari	260	233
Mutatie aandeel derden	19	27
	279	260

Bestemming van het resultaat

Statutaire regeling resultaatbestemming

TU Delft heeft geen statuten. Een statutaire regeling inzake de resultaatbestemming is derhalve niet van toepassing.

Het resultaat ad K€ 48.237 (positief) wordt als volgt bestemd:

Toevoeging aan algemene reserve		44.155
Toevoeging aan bestemmingsreserve		9.007
Onttrekking van bestemmingsreserve		-3.620
Toevoeging aan bestemmingsfondsen		0
Onttrekking van bestemmingsfondsen		-1.305
		48.237

Eigen vermogen

Aansluiting van enkelvoudig en geconsolideerd eigen vermogen

Eigen vermogen enkelvoudige jaarrekening		528.937
Eigen vermogen Stichting Nanoscience TU Delft		11.230
Eigen vermogen Stichting Het Lammingafonds		2.585
		542.752
Eigen vermogen Aandeel derden		279
Eigen vermogen geconsolideerde jaarrekening		543.031

Resultaat

Aansluiting van enkelvoudig en geconsolideerd resultaat

Resultaat enkelvoudige jaarrekening		49.985
Resultaat Stichting Nanoscience TU Delft		-1.201
Resultaat Stichting Het Lammingafonds		-548
Resultaat geconsolideerde jaarrekening		48.237

Gebeurtenissen na balansdatum

Na balansdatum hebben zich geen gebeurtenissen voorgedaan welke van significante invloed zijn op het resultaat en het vermogen van de TU Delft per ultimo 2022.

8. Voorzieningen

	31-12-2022	31-12-2021
	K€	K€
Personeelsvoorzieningen	30.179	34.258
Studentenvoorzieningen	2.117	1.912
Diverse voorzieningen	62.982	60.497
	<u>95.278</u>	<u>96.667</u>

Personeelsvoorzieningen

	31-12-2021	Vrijval	Dotatie	Onttrekking	31-12-2022
	K€	K€	K€	K€	K€
Wachtgelden	10.673	-3.026	4.054	-3.129	8.572
Sabbatical leave	1.822	-335	410	0	1.897
Herijking	296	0	35	-96	235
Reorganisaties	375	-53	0	-92	230
Jubileumgratificaties	10.231	-1.322	1.616	-776	9.749
Transitievoorziening	6.644	-528	1.284	-1.281	6.119
Eigenrisicodragerschap ZW-flex	468	-491	786	-392	371
Eigenrisicodragerschap WGA	3.749	-1.376	974	-341	3.006
Totaal	<u>34.258</u>	<u>-7.131</u>	<u>9.159</u>	<u>-6.107</u>	<u>30.179</u>

Wachtgelden

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die samenhangen met de toekomstige uitkeringen aan (voormalige) medewerkers die aanspraak (kunnen) maken op de wachtgeldregeling, te bekostigen.

Sabbatical leave

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die samenhangen met sabbatical leave, te bekostigen.

Herijking

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die samenhangen met sabbatical leave, te bekostigen. Voorziening is gewaardeerd tegen netto contante waarde, rekeninghoudend met een loonindexatie van 4% per jaar en een disconteringsvoet van 2%.

Reorganisaties

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die voortvloeien uit het proces reorganisatie van de organisatieonderdelen, te bekostigen. Voorziening is gewaardeerd tegen netto contante waarde, rekeninghoudend met een loonindexatie van 4% per jaar en een disconteringsvoet van 2%.

Jubileumgratificaties

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die samenhangen met ambtsjubilea, te bekostigen. Voorziening is gewaardeerd tegen netto contante waarde, rekeninghoudend met een loonindexatie van 4% per jaar en een disconteringsvoet van 2%.

De methodiek met betrekking tot waardering van de jubileumvoorziening is in 2022 verfijnd. Deze schattingswijzigingen heeft specifiek betrekking op de toerekening methodiek van een 40-jarige jubileum, waarbij deze op grond van de blijf kansen vanaf één jaar wordt voorzien, in plaats van 25 jaar.

Transitievoorziening

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die voortvloeien uit de toekomstig verschuldigde transitievergoedingen aan medewerkers bij beëindiging van het tijdelijk dienstverband van 2 jaar of langer, te bekostigen.

Eigenrisicodragerschap ZW-flex

Dit betreffen de voorzieningen om de verplichtingen, voor respectievelijk toekomstig verschuldigde Ziektewet-uitkeringen aan (ex-)medewerkers, te bekostigen.

Eigenrisicodragerschap WGA

Dit betreffen de voorzieningen om de verplichtingen, voor respectievelijk toekomstig WGA uitkeringen aan (ex-) medewerkers, te bekostigen. Voorziening is gewaardeerd tegen netto contante waarde, rekeninghoudend met een loonindexatie van 4% per jaar en een disconteringsvoet van 2%.

Studentenvoorzieningen

	31-12-2021	Vrijval	Dotatie	Onttrekking	31-12-2022
	K€	K€	K€	K€	K€
Profileringsfonds	1.912	0	2.084	-1.879	2.117
Totaal	1.912	0	2.084	-1.879	2.117

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die voortvloeien uit de financiële ondersteuning van studenten welke door bijzondere omstandigheden studievertraging oplopen, te bekostigen.

Diverse voorzieningen

	31-12-2021	Vrijval	Dotatie	Onttrekking	31-12-2022
	K€	K€	K€	K€	K€
Splijtstoffen	3.200	0	575	-109	3.666
Asbest	19.869	0	1.346	-1.498	19.717
Riolering	2.679	-287	63	-995	1.460
Amovering RID	29.324	0	3.390	0	32.714
Overige	5.425	0	0	0	5.425
Totaal	60.497	-287	5.374	-2.602	62.982

Splijtstoffen

Deze voorziening wordt gevormd door de kosten welke voortkomen uit hoofde van afvoer en opslag van splijtstoffen. Het bedrag is bepaald naar aard van de afzonderlijke activiteiten van het afvoer en opslag en is berekend door een interne specialist aan de hand van externe contracten (COVRA).

Asbest

De TU Delft heeft een voorziening voor asbestsanering opgenomen waarbij het bedrag is bepaald op basis van een inventarisatie van de gehele TU campus waarbij de geschatte kosten zijn berekend per gebouw aan de hand van ervaringscijfers per soort asbest. De daadwerkelijke asbest uitgaven zijn afhankelijk van het samenvallen van asbestverwijdering met sloop en renovatietrajecten. De voorziening is gewaardeerd tegen netto contante waarde met een disconteringsvoet van 2%.

Riolering

De TU Delft heeft een voorziening opgenomen om in de komende jaren de rioolstelsels te vervangen in verband met de slechte staat waarin deze zich bevinden. De voorziening is gewaardeerd tegen netto contante waarde met een disconteringsvoet van 2%.

Amovering RID

De TU Delft is op grond van de Kernenergiewet vergunninghouder van het Reactor Instituut Delft (RID), als bedoeld in artikel 15b van de Kernenergiewet. Per 1 april 2011 is een wijziging van de Kernenergiewet van kracht waarin (onder meer) een verplichting voor de vergunninghouders van kerncentrales en -reactoren is opgenomen om financiële zekerheid te stellen voor de kosten die zijn verbonden aan de buitengebruikstelling en ontmanteling van een kerncentrale of -reactor door de vergunninghouder. Voor de financiële zekerheid zijn twee panden van de TU Delft hypothecair belast.

In de jaarrekening is een voorziening voor de toekomstige ontmanteling van het RID gevormd waaraan jaarlijks wordt gedoteerd naar tijdsevenredig gebruik. De voorziening amovering RID wordt periodiek getoetst. In 2020 voor het laatst, hieruit zijn geen wijzigingen voortgekomen van materiële aard.

Overige

Dit bestaat uit meerdere voorzieningen welke zijn getroffen uit contractuele verplichtingen die de TU Delft in het verleden is aangegaan en betrekking hebben op projecten in het kader van het realiseren van de campusvisie.

De looptijd van de voorzieningen kan als volgt worden weergegeven:

Onderverdeling saldo	Saldo K€	< 1 jaar K€	1 - 5 jaar K€	> 5 jaar K€
Personeelsvoorzieningen	30.179	7.545	15.693	6.941
Studentenvoorzieningen	2.117	1.228	889	0
Diverse voorzieningen	62.982	3.651	14.590	44.741
Totale voorzieningen	95.278	12.424	31.172	51.682

9. Langlopende schulden	31-12-2022 K€	31-12-2021 K€
Erfpachtverplichtingen	11.019	11.126

10. Kortlopende schulden	31-12-2022 K€	31-12-2021 K€
Crediteuren	1.747	140
Omzetbelasting	1.042	1.984
Loonheffing	24.406	22.922
Pensioenpremies	6.972	6.592
Vooruitontvangen bedragen meerjarige projecten en subsidies	193.163	200.761
Overige schulden en overlopende passiva	246.005	181.038
	473.335	413.437

De kortlopende schulden hebben allen een resterende looptijd van korter dan een jaar. De reële waarde van de kortlopende schulden benadert de boekwaarde vanwege het kortlopende karakter ervan.

Vooruitontvangen bedragen meerjarige projecten en subsidies	31-12-2022 K€	31-12-2021 K€
Gedeclareerde termijn	572.123	533.150
Vooruitbetaalde kosten projecten en subsidies met een creditsaldo	-378.071	-339.611
Onvoorziene eigen bijdrage	-889	7.222
	193.163	200.761

De looptijd van de vooruitontvangen bedragen is afhankelijk van de mate van bevoorschotting door deze externe financiers en kunnen een looptijd van langer dan een jaar hebben.

Overige schulden en overlopende passiva	31-12-2022 K€	31-12-2021 K€
Overlopende vakantiedagen	33.712	21.907
Nog te betalen bedragen	67.826	74.696
Vooruitontvangen college- en examengelden (1 januari - 31 augustus)	48.550	31.669
Nog verschuldige vakantietoelagen (1 juni - 31 december)	14.906	14.133
Nog te besteden geoormerkte gelden	8.339	7.672
Nog te besteden Bèta & Techniek 2*	5.653	0
Nog te besteden Starters- en stimuleringsbeurzen*	5.738	0
Nog te besteden Zwaartekracht: Frontiers of Nanoscience	2.219	8.454
Nog te besteden Zwaartekracht: Building a Synthetic Cell	1.433	1.668
Vooruitontvangen penvoerderschappen	50.853	13.122
Vooruitontvangen bedragen	6.776	7.717
	246.005	181.038

* De Nog te besteden Bèta & Techniek 2 en Starters- en stimuleringsbeurzen zien toe op verstrekte aanvullende middelen van het ministerie Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) die aangemerkt staan als 'niet-normatieve rijksbijdrage'. De in 2022 niet bestede middelen zijn op de balans gepasseerd.

Model G: Verantwoording subsidies

Bedragen in duizenden euro's

G1. Subsidies waarbij het eventueel niet aangewende deel van de subsidie, mits de activiteiten volledig zijn uitgevoerd, kan worden besteed aan andere activiteiten waarvoor bekostiging wordt verstrekt.

Omschrijving	Toewijzing		De activiteiten zijn ultimo verslagjaar conform de subsidiebeschikking geheel uitgevoerd. (J/N)
	Kenmerk	Datum	
Open en online hoger onderwijs 2018-2022: OLMO	OO20-08	29-4-2020	N
Open en online hoger onderwijs 2018-2022: HANDZONE	OO22-13	28-4-2022	N
Open en online hoger onderwijs 2018-2022: eWaterCycle	OL22-08	28-4-2022	N

G2A. Subsidies die uitsluitend mogen worden aangewend voor het doel waarvoor de subsidie is verstrekt, aflopend per ultimo verslagjaar.

Omschrijving	Toewijzing		Bedrag van de toewijzing	Ontvangen t/m 2021	Totale subsidiabele kosten t/m 2021	Saldo per 1 januari 2022	Ontvangen in 2022	Subsidiabele kosten in 2022	Te verrekenen per 31 december 2022
	Kenmerk	Datum							
Coronabaten in het hoger onderwijs	COHO-210038	13-04-2021	420.342	420.342	172.478	247.864	0	0	247.864
		Totaal	420.342	420.342	172.478	247.864	0	0	247.864

G2B. Subsidies die uitsluitend mogen worden aangewend voor het doel waarvoor de subsidie is verstrekt, doorlopend tot in een volgend verslagjaar.

Omschrijving	Toewijzing		Bedrag van de toewijzing	Ontvangen t/m 2021	Totale subsidiabele kosten t/m 2021	Saldo per 1 januari 2022	Ontvangen in 2022	Subsidiabele kosten in 2022	Te verrekenen per 31 december 2022
	Kenmerk	Datum							
niet van toepassing			0	0	0	0	0	0	0
		Totaal	0	0	0	0	0	0	0

Niet uit de balans blijvende verplichtingen

Reactor instituut Delft

De TU Delft is op grond van de Kernenergiewet vergunninghouder van het Reactor Instituut Delft (RID), als bedoeld in artikel 15b van de Kernenergiewet. Per 1 april 2011 is een wijziging van de Kernenergiewet van kracht waarin (onder meer) een verplichting voor de vergunninghouders van kerncentrales en -reactoren is opgenomen om financiële zekerheid te stellen voor de kosten die zijn verbonden aan de buitengebruikstelling en ontmanteling van een kerncentrale of -reactor door de vergunninghouder. Voor de financiële zekerheid zijn twee panden van de TU Delft hypothecair belast. Het definitieve akkoord op de financiële zekerheidsstelling is in afstemming met de betrokken ministeries. Dit is naar aanleiding van de goedkeuring in 2021 op het herijkte ontmantelingsplan.

In de jaarrekening is ultimo 2022 een voorziening voor de toekomstige ontmanteling van het RID gevormd van M€ 32.7 (2021: M€ 29.3) waaraan jaarlijks zal worden gedoteerd naar tijdsevenredig gebruik.

Investeringsverplichtingen

Ultimo boekjaar heeft de TU Delft investeringsverplichtingen uitstaan ter grootte van M€ 17.8 (2021: M€ 20.4).

Garantstelling HollandPTC B.V.

De TU Delft staat garant voor 1/3 deel van de opgenomen leningen die de Europese Investeringsbank (EIB) aan HollandPTC B.V. heeft verstrekt. De garantie heeft betrekking op 33,33% van de resterende hoofdsom+rente en eventueel bijkomende kosten.

Vanwege de hogere markrente dan de overeengekomen rente worden eventuele kosten voor vervroegd aflossen op nihil geschat.

Ultimo 2022 heeft HollandPTC M€ 71.4 aan leningen opgenomen bij de EIB. Dit correspondeert met een garantstelling van M€ 25.9 voor rente en aflossing (2021: M€ 32.0) voor de TU Delft.

Quantum Technologie (QuTech)

De TU Delft heeft een partnerconvenant gesloten met de Minister van Economische Zaken (EZ) en de Minister van Onderwijs Cultuur en Wetenschap (OCW), de Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO), de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en de Stichting TKI HTSM voor een strategisch partnerschap op het gebied van Quantum Technologie (QuTech). Het partnerconvenant heeft een looptijd tot 1 juli 2025.

De financiële verplichting die hieruit voortkomt voor de TU Delft, betreft een in kind bijdrage van ca. M€ 3 (2021: M€ 3) per jaar en een cash bijdrage van ca. M€ 3 per jaar (2021: M€ 3).

BTW op algemene kosten

De TU Delft is in discussie met de Belastingdienst over de hoogte van de te verrekenen BTW op algemene kosten vanaf verslagjaar 2019. De TU Delft en de Belastingdienst hebben de intentie om de fiscale rechtsvraag aan de rechter voor te leggen om zo duidelijkheid te verkrijgen. De uitkomst van de procedure is niet op voorhand te voorspellen. Daarnaast heeft de Belastingdienst toegezegd gedeeltelijk aan het standpunt van de TU Delft tegemoet te komen. De cijfermatige uitwerking van deze tegemoetkoming voor de jaren 2019 en verder moet nog met de Belastingdienst worden afgestemd maar wordt op dit moment geschat op M€ 10.

Leaseverplichtingen

De TU Delft heeft ultimo boekjaar geen operationele leaseverplichtingen uitstaan (2021: K€ 0).

9.6 Toelichting op de geconsolideerde staat van baten en lasten

In 2022 heeft de TU Delft een financieel resultaat behaald van M€ 48.2 tegenover een begroot tekort van M€ 11.7. Het resultaat is sterk beïnvloed door een aantal bijzondere posten waaronder de verkoopopbrengst van een aandelenbelang door Delft Enterprises van M€ 9.4, vrijval van een reeds eerder gevormde personele verplichting van M€ 7.4 en een herijking van de verantwoording van de middelen in het Zwaartekrachtprogramma M€ 5.6.

De Rijks- en overige bijdragen stegen in 2022 met M€ 60.4 tot M€ 575.9. De belangrijkste oorzaken zijn de loon- en prijscompensatie ter compensatie van de grote impact van de CAO-ontwikkelingen.

Daarnaast zorgen niet-normatieve toekenningen in de Rijksbijdrage voor hogere baten ad M€ 7.2, als de eerder genoemde correctie op het Zwaartekrachtprogramma.

De ontvangen collegegelden bedragen M€ 71.4 tegenover realisatie van M€ 74.2 (2021). Daling is het gevolg van de halvering van de wettelijke collegegelden voor het collegejaar 2021/2022. Voor deze lagere inkomsten heeft de TU Delft binnen de Rijksbijdrage compensatie ontvangen.

De baten projecten met derden stijgen met M€ 21.4 naar M€ 227.5, vanwege hogere projectactiviteit en hoger resultaat afgesloten projecten.

De totale personele lasten zijn gestegen naar M€ 633.1. Dit is het gevolg van het toegenomen aantal fte's en de CAO loonsverhoging van 4% vanaf 1 juli 2022 en een eenmalige cao-uitkering van € 750,- per fte voor werknemers die het minimumloon ontvangen en € 400,- per fte voor alle andere werknemers.

De afschrijvingslasten zijn licht toegenomen met M€ 1.7 naar M€ 44.4.

De huisvestingslasten zijn ten opzichte van voorgaand jaar gestegen met M€ 7.2 naar M€ 83.5. Voornamelijk komt dit door gestegen energieprijzen vanwege de geopolitieke spanningen.

De overige lasten dalen met M€ 9.0. Veroorzaakt door het terugnemen van een impairment op de lening u/g inzake HollandPTC B.V. en als gevolg van in 2022 gemaakte afspraken over een personele uitvoeringsregeling is het niet meer noodzakelijk om de reeds in 2021 gevormde verplichting in stand te houden, vrijval M€ 7.4 en een hogere resitutie BTW (pro rata) van M€ 3.8.

Baten	Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
Rijksbijdrage	575.738	543.289	514.450
Overige overheidsbijdragen en -subsidies	155	0	1.026
College- en examengelden	71.350	73.217	74.252
Baten projecten met derden	227.533	215.782	206.096
Overige baten	38.950	25.038	28.901
	913.726	857.326	824.725

11. Rijksbijdrage

Rijksbijdrage	575.738	543.289	514.450
---------------	----------------	----------------	----------------

Rijksbijdrage

Rijksbijdrage ministerie van OCW*	512.741	543.289	484.396
Overige toewijzingen	68.834	0	37.256
Van (+) naar (-) balans	-5.837	0	-7.202
	575.738	543.289	514.450

* Met ingang van boekjaar 2008 fungeert TU Delft als tussenpersoon voor betaling van de rijksbijdrage t.b.v. IHE Delft Institute for Water Education. Voor 2022 bedroeg dit bedrag M€ 11.9. Dit bedrag is niet opgenomen in de post Rijksbijdrage M€ 575.8 aangezien dit is doorgestort aan IHE Delft Institute for Water Education.

Overige toewijzingen

Zwaartekracht: Frontiers of Nanoscience	1.433	0	2.933
Zwaartekracht: Building a Synthetic Cell	0	0	1.543
Kwaliteitsafspraken (Wet Studievoorschot)	16.018	0	12.464
Sectorplan Bèta & Techniek	12.582	0	12.188
Sectorplan Bèta & Techniek 2	6.030	0	0
Nationaal programma onderwijs	26.930	0	8.126
Starters- en stimuleringsbeurzen	5.738	0	0
BaMa compensatie, prijsbijstelling	103	0	2
	68.834	0	37.256

Van (+) naar (-) balans

Zwaartekracht: Frontiers of Nanoscience	6.235	0	-188
Zwaartekracht: Building a Synthetic Cell	235	0	408
Nationaal programma onderwijs	-916	0	-7.422
Starters- en stimuleringsbeurzen	-5.738	0	0
Sectorplan Bèta & Techniek 2	-5.653	0	0
	-5.837	0	-7.202

	Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
12. Overige overheidsbijdragen en -subsidies			
Overige overheidsbijdragen en -subsidies	155	0	1.026
Overige overheidsbijdragen en -subsidies			
Toewijzingen	155	0	1.273
Van (+) naar (-) balans	0	0	-247
	155	0	1.026
Overige overheidsbijdragen en -subsidies			
Stichting SOFOKLES (VSNU)	-79	0	-80
Subsidieregeling coronabaten in het hoger onderwijs	0	0	420
Subsidieregeling extra hulp voor de klas	0	0	933
Open en online hoger onderwijs - eWaterCycle	134	0	0
Open en online hoger onderwijs - HANDZONEe	100	0	0
	155	0	1.273
Van (+) naar (-) balans			
Subsidieregeling coronabaten in het hoger onderwijs	0	0	-247
	0	0	-247
13. College- en examengelden			
Collegegelden sector WO	71.350	73.217	74.252
14. Baten projecten met derden			
Contractonderzoek			
Nationale overheden	62.571	42.060	40.172
Internationale overheden	31.957	19.378	18.508
Overige non-profitorganisaties	36.420	21.031	20.087
Bedrijven	44.038	72.063	68.828
NWO	51.984	59.684	57.005
KNAW	563	1.566	1.496
Totaal	227.533	215.782	206.096
15. Overige baten			
Verhuur onroerend goed	6.137	5.892	6.198
Verkopen aan derden *	2.002	911	1.389
Specifieke bijdragen van derden	5.395	484	4.121
Externe bijdrage Kavli Foundation	153	0	176
Stichting financieel beheer 4TU Federatie	96	0	275
Overig	25.167	17.751	16.742
	38.950	25.038	28.901
*: Betreft het saldo van verkoop van materialen en bestaat uit:			
Omzet	2.619	911	1.705
Kostprijs van de omzet	-617	0	-316
	2.002	911	1.389

16. Personeelslasten

	Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
Beloning voor arbeid	418.258	420.274	387.350
Sociale lasten	110.567	118.036	103.573
Overige personeelslasten	102.322	80.768	64.041
Personeelsvoorzieningen	2.028	2.843	9.181
	633.175	621.921	564.145
Beloning voor arbeid			
Salarissen	374.342	376.474	349.826
IPA overwerkgeden	250	300	147
Gratificaties	2.667	2.500	2.153
Vakantietoelagen	25.877	26.000	24.225
Overige toelagen	15.122	15.000	10.999
	418.258	420.274	387.350
Sociale lasten			
Premie ZVW	21.378	22.000	20.520
Pensioenpremie	60.585	62.000	56.969
Premies sociale wetten	28.604	34.036	26.084
	110.567	118.036	103.573
Overige personeelslasten			
Personeel van derden	70.622	61.340	55.194
Mutatie reservering vakantiedagen	11.943	0	-2.507
Vorming en training	7.713	2.109	5.932
Congressen en symposia	2.626	41	805
Overig	9.418	17.278	4.617
	102.322	80.768	64.041
Personeelsvoorzieningen			
Dotatie/vrijval aan voorziening wachtgelden	1.028	2.843	3.746
Dotatie/vrijval aan voorziening sabbatical leave	75	0	176
Dotatie/vrijval aan voorziening herijking	35	0	-161
Dotatie/vrijval aan voorziening reorganisaties	-53	0	-1.435
Dotatie/vrijval aan voorziening jubileumgratificaties	294	0	2.103
Dotatie/vrijval aan transitievoorziening	756	0	3.093
Dotatie/vrijval aan voorziening ERD ZW-flex	295	0	400
Dotatie/vrijval aan voorziening ERD WGA	-402	0	1.259
	2.028	2.843	9.181

Overzicht personele bezetting

De personele bezetting van de organisatieonderdelen in fte's ultimo boekjaar is als volgt:

Organisatieonderdelen	Wetenschappelijk personeel		Ondersteunend personeel		Totaal	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
Faculteit Bouwkunde	375,6	345,2	85,2	75,4	460,8	420,6
Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen	618,5	591,2	127,8	129,7	746,3	720,9
Faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica	791,3	736,4	150,5	146,6	941,8	883,0
Faculteit 3mE	618,7	568,0	126,3	116,6	745,0	684,6
Faculteit Industrieel Ontwerpen	230,5	221,7	56,3	56,7	286,8	278,4
Faculteit Technische Natuurwetenschappen	623,0	625,7	263,2	267,8	886,1	893,5
Faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek	361,4	343,1	81,0	73,2	442,4	416,3
Faculteit Techniek, Bestuur en Management	327,8	298,1	53,1	57,7	380,9	355,8
QuTech	136,6	137,2	51,6	41,6	188,2	178,8
Universiteitsdienst	8,2	0,0	1.541,0	1.484,2	1.549,2	1.484,2
	4.091,5	3.866,7	2.536,0	2.449,5	6.627,5	6.316,2

De personele bezetting naar functie in fte's ultimo boekjaar is als volgt:

	BK	CiTG	EWI	3mE	IO	TNW	LR	TBM	QuT	UD	Totaal
Wetenschappelijk personeel											
Hoogleraar	31,5	49,7	50,0	35,7	24,9	48,0	19,6	24,8	0,0	2,0	286,2
Universitair hoofddocent	42,6	61,6	58,5	40,3	17,2	47,6	35,2	38,2	1,0	0,0	342,2
Universitair docent	77,6	84,2	131,7	93,1	43,8	57,5	67,7	70,8	0,0	0,0	626,4
Promovendi	69,1	245,7	410,0	313,0	67,7	284,8	171,3	106,4	99,0	0,0	1.766,9
Assistenten in opleiding	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0
Overig wetenschappelijk personeel	154,9	172,4	141,0	136,7	76,9	147,2	67,6	87,6	36,6	6,2	1.026,9
	375,6	618,5	791,3	618,7	230,5	623,0	361,4	327,8	136,6	8,2	4.091,5
Ondersteunend en beheerpersoneel											
Rangcategorie schaal 16 en hoger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	11,8	12,8
Rangcategorie schaal 11 t/m 15	16,3	21,7	42,2	39,3	18,1	50,5	25,2	11,6	25,5	664,6	915,0
Rangcategorie schaal 1 t/m 10	51,9	91,0	108,3	87,0	37,6	212,1	52,4	41,5	25,1	859,5	1.566,4
Student assistenten	17,0	14,6	0,0	0,0	0,6	0,6	3,4	0,0	0,0	0,0	36,2
Overig	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	5,6
	85,2	127,8	150,5	126,3	56,3	263,2	81,0	53,1	51,6	1.541,0	2.536,0
Totaal	460,8	746,3	941,8	745,0	286,8	886,1	442,4	380,9	188,2	1.549,2	6.627,5

De personele bezetting binnen de geconsolideerde deelnemingen van TU Delft Services B.V. bedraagt ultimo boekjaar 58,16 fte (2021: 55,24 fte).

De overige geconsolideerde partijen hebben geen personeel in dienst.

Er waren in 2022 geen werknemers buiten Nederland werkzaam (2021: 0,0 fte).

	Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
17. Afschrijvingen			
Afschrijvingen materiële vaste activa	<u>44.443</u>	<u>48.795</u>	<u>42.744</u>
Afschrijvingen materiële vaste activa			
Afschrijvingskosten terreinen en wegen	1.220	986	1.190
Afschrijvingskosten gebouwen	24.782	26.441	23.408
Afschrijvingskosten apparatuur en inventaris	18.441	21.368	18.146
	<u>44.443</u>	<u>48.795</u>	<u>42.744</u>
18. Huisvestingslasten			
Huur	2.387	1.486	773
Wettelijke lasten	1.892	2.447	2.360
Onderhoud en exploitatie	36.277	31.463	27.223
Energie	16.261	9.938	12.892
Dotatie/vrijval aan voorziening amovering RID	3.390	3.300	3.345
Dotatie/vrijval aan voorziening riolering	-224	500	1.544
Dotatie/vrijval aan voorziening asbest	1.347	500	6.833
Overige huisvestingskosten	22.170	29.123	21.376
	<u>83.500</u>	<u>78.757</u>	<u>76.346</u>
19. Overige lasten			
Apparatuur en inventaris	46.569	49.869	44.972
Diverse lasten	52.149	69.729	62.803
	<u>98.718</u>	<u>119.598</u>	<u>107.775</u>
Apparatuur en inventaris			
Onderhoud apparatuur en inventaris	20.693	19.340	18.960
Huur inventaris	2.381	3.796	3.153
Overige apparatuur en inventariskosten	23.495	26.733	22.859
	<u>46.569</u>	<u>49.869</u>	<u>44.972</u>
Diverse lasten			
Materiaalgebonden kosten	28.060	32.753	24.755
Restitutie omzetbelasting op indirecte kosten	-8.846	0	-5.259
Bureaunkosten	5.734	4.518	4.725
Reis-en verblijfkosten	7.748	6.771	1.328
Subsidies en bijdragen	22.289	17.133	22.181
Kosten uitbesteed werk	5.030	6.936	5.165
Impairment lening HollandPTC B.V.*	-5.000	0	2.500
Dotatie/vrijval aan studentenvoorzieningen	2.084	0	2.151
Dotatie/vrijval aan voorziening dubieuze debiteuren	1.918	0	-443
Dotatie/vrijval aan voorziening splijtstoffen	575	0	0
Dotatie/vrijval aan voorziening tramlijn	0	75	950
Overige**	-7.443	1.543	4.750
	<u>52.149</u>	<u>69.729</u>	<u>62.803</u>

* Gedurende het jaar 2022 is de uitstaande geldlening van M€ 5 aan HollandPTC omgezet in aandelenkapitaal. Deze kapitaalinjectie heeft ertoe geleid dat de enkelvoudige voorziening negatieve deelneming is komen te vervallen, wat zichtbaar is in het resultaat deelnemingen.

** De mutatie betreft een vrijval van M€ 7.4 voor een personele verplichting die vorig jaar was gevormd, en ook is hier een bedrag van K€ 214 (2021: K€ 586) opgenomen in verband met valutakoersverschillen.

	Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
20. Financiële baten en lasten			
Dividenden	729	108	350
Rentebaten	30	300	1.872
Waardeverandering financiële vaste activa	-1.837	-50	-700
Rentelasten	-351	-378	0
	-1.429	-20	1.522
Dividenden			
Dividenden	729	108	350
Rentebaten			
Rentebaten	30	300	1.872

	Realisatie 2022	Realisatie 2021
Waardeverandering financiële vaste activa		
Bioprocess Pilot Facility B.V.	0	-45
Chrysalix RoboValley US Limited Partners	-26	-21
City Analytics B.V.	-25	0
Clear Flight Solutions B.V.	0	-125
Dutch Greentech Fund B.V.	-2	-12
E-Stone Batteries B.V.	0	-250
EXO Ligament B.V.	-25	0
Flapper Drones B.V.	0	-40
FORWARD.one Fund II Coöperatief U.A.	-7	0
GeoThermie Delft	-1.141	0
Gilbert Technologies B.V.	256	0
Graduate Entrepreneur Fund Cooperatief U.A.	-9	0
Innovation Industries Fund II Cooperatief U.A.	-4	-29
Mainport Innovation Fund II B.V.	1	-9
PV Works B.V.	-1	0
QdepQ Systems B.V. (geliquideerd)	-250	-18
Sandgrain B.V.	0	-141
Shift Invest III Cooperatief U.A.	-17	-4
Shift Invest Cooperatief U.A.	-5	-6
STAND IP B.V.	-20	0
Teller B.V.	-162	0
Thuja Capital Healthcare Fund III Coöperatief UA	-10	0
TUDesc B.V.	-1	0
UNIIQ B.V.	9	0
Urban Mining Corp B.V.	-398	0
	-1.837	-700

	Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
Rentelasten			
Rentelasten	351	378	0

21. Belastingen

Vennootschapsbelasting huidig boekjaar	-10	108	62
--	-----	-----	----

De volgende geconsolideerde partijen zijn vennootschapsbelastingplichtig: Delft Projectmanagement B.V., FlexDelft B.V., FlexDelft Detacheringen B.V., Stichting Enterprises Accounting, Stichting SAM|XL, Stichting RoboValley, Suenso Molengraaffsingel B.V., Technostarters Delft Vastgoed B.V., TU Delft Services B.V. en YES!Delft B.V.

De TU Delft is niet vennootschapsbelastingplichtig.

22. Resultaat deelnemingen

Resultaat deelneming	-4.195	0	0
----------------------	--------	---	---

Resultaat deelneming

HollandPTC B.V.*	-4.195	0	0
Mainport Innovation Fund B.V.	0	0	0
TUD Beijing Institute WFOE	0	0	0
VINwater	0	0	0
	-4.195	0	0

* Gedurende het jaar 2022 is de uitstaande geldlening van M€ 5 aan HollandPTC omgezet in aandelenkapitaal. Deze kapitaalinjectie heeft ertoe geleid dat de enkelvoudige voorziening negatieve deelneming is komen te vervallen, wat zichtbaar is in het resultaat deelnemingen.

23. Aandeel derden in geconsolideerde partijen

Aandeel derden in geconsolideerde partijen	-19	-13	-27
--	-----	-----	-----

10. ENKELVOUDIGE JAARREKENING

10.1 Enkelvoudige balans per 31 december 2022

Bedragen in duizenden euro's (na verwerking voorstel voorstel resultaatverdeling)

		31-12-2022 K€	31-12-2021 K€
Activa			
Vaste activa			
Materiële vaste activa	24	585.523	555.690
Financiële vaste activa	25	61.555	55.873
Totaal vaste activa		647.078	611.563
Vlottende activa			
Voorraden	26	2.081	2.416
Vorderingen	27	116.612	110.717
Effecten		0	0
Liquide middelen	28	327.442	258.878
Totaal vlottende activa		446.135	372.011
Totaal activa		1.093.213	983.574
Passiva			
Eigen vermogen Technische Universiteit Delft	29	528.937	479.112
Vorzieningen	30	95.278	101.667
Langlopende schulden	31	11.019	11.126
Kortlopende schulden	32	457.979	391.669
Totaal passiva		1.093.213	983.574

10.2 Enkelvoudige staat van baten en lasten over 2022

Bedragen in duizenden euro's

		Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
Baten	33			
Rijksbijdrage	34	575.738	543.289	514.450
Overige overheidsbijdragen en -subsidies	35	155	0	1.026
College- en examengelden	36	71.350	73.217	74.252
Baten projecten met derden	37	229.193	217.075	207.590
Overige baten	38	17.301	12.903	15.088
Totaal baten		893.737	846.484	812.406
Lasten				
Personeelslasten	39	627.682	616.271	559.654
Afschrijvingen	40	42.052	46.484	40.570
Huisvestingslasten	41	82.199	77.802	75.519
Overige lasten	42	99.390	117.795	108.114
Totaal lasten		851.323	858.352	783.857
Saldo baten en lasten		42.414	-11.868	28.549
Financiële baten en lasten	43	1.691	-500	434
Resultaat		44.105	-12.368	28.983
Resultaat deelnemingen	44	5.880	0	5.092
Netto resultaat		49.985	-12.368	34.075

10.3 Toelichting op de enkelvoudige balans

Activa

Vaste activa

24. Materiële vaste activa

	31-12-2022					31-12-2021
	K€					K€
Terreinen en wegen					70.924	62.171
Gebouwen gereed					373.548	313.771
Installaties in aanbouw					40.632	94.789
Apparatuur en inventaris					65.007	55.283
Vooruitbetalingen					35.412	29.676
					585.523	555.690
	Terreinen en wegen	Gebouwen gereed	Installaties in aanbouw	Apparatuur en inventaris	Vooruit- betalingen	Totaal
Verloopoverzicht per 1 januari 2022						
Cumulatieve aanschaffingswaarde	70.847	825.796	94.789	248.298	29.676	1.269.406
Cumulatieve afschrijvingen	-8.676	-512.025	0	-193.015	0	-713.716
Boekwaarde per 1 januari 2022	62.171	313.771	94.789	55.283	29.676	555.690
Mutaties						
Investeringen	0	25.867	12.918	7.220	29.593	75.598
Transfer naar terreinen en wegen	9.967	0	-9.967	0	0	0
Transfer naar gebouwen gereed	182	59.410	-55.073	0	-4.519	0
Transfer naar apparatuur en inventaris	0	0	-1.298	20.636	-19.338	0
Afschrijvingen	-1.220	-22.700	0	-18.132	0	-42.052
Desinvesteringen	0	-4.000	0	-4.677	0	-8.677
Afschrijvingen desinves- teringen	0	0	0	4.677	0	4.677
Overige mutaties	-176	1.200	-737	0	0	287
Saldo mutaties	8.753	59.777	-54.157	9.724	5.736	29.833
Verloopoverzicht per 31 december 2022						
Cumulatieve aanschaffingswaarde	80.810	907.073	40.632	271.620	35.412	1.335.547
Cumulatieve afschrijvingen	-9.886	-533.525	0	-206.613	0	-750.024
Boekwaarde per 31 december 2022	70.924	373.548	40.632	65.007	35.412	585.523

Terreinen, wegen en gebouwen

- Campus zuid
In het bedrag van terreinen en wegen is een waarde van M€ 20 opgenomen voor het gebied Campus Zuid. De actuele waarde van de gebouwen en terreinen is niet vastgesteld.
- Verkoop Mijnbouwstraat
In 2022 is de verkoop van het gebouw Mijnbouwstraat met een oorspronkelijk boekwaarde van M€ 4 afgerond en heeft de overdracht plaatsgevonden. Er is dit jaar bij de finale afwikkeling een verkoopresultaat ontstaan van M€ 1.
- Grondexploitatie
De Universiteit ontwikkelt terreinen voor de uitgifte van percelen in erfpacht. Deze ontwikkelkosten worden geactiveerd en na uitgifte van de percelen gedurende de looptijd van de erfpacht afgeschreven.

De ontvangen erfpachten worden verantwoord onder de langlopende schulden en vallen, eveneens gedurende de looptijd van het betreffende erfpachtcontract, vrij ten gunste van het resultaat en worden verantwoord onder overige mutaties.

- Zekerheidsstelling
In verband met de financiële zekerheidsstelling voor ontmanteling RID zijn twee panden van de universiteit hypothecair belast.

Apparatuur en inventaris

- Boeken / mediacollectie
De aankoop ten behoeve van het op peil houden van de collectie van de universiteitsbibliotheek wordt in het jaar van aanschaf ten laste van de exploitatierekening gebracht. Over 2022 betrof dit een bedrag van M€ 7.9 (2021: M€ 8.0).

Vooruitbetalingen

Een deel van de overige mutaties heeft een connectie uit het verleden vanwege een onderzoekactief welke initieel als onderzoeksproject is gewaardeerd maar feitelijk een materieel vast actief betreft. Deze correctie heeft een niet dusdanige omvang dat de cijfers van voorgaand jaar niet zijn aangepast.

25. Financiële vaste activa

	31-12-2022	31-12-2021
	K€	K€
Deelnemingen	42.218	36.498
Leningen	19.337	19.375
	<u>61.555</u>	<u>55.873</u>

	31 December 2021	Mutaties bij	Mutaties af	Resultaat	31 December 2022
Deelnemingen					
TU Delft Services B.V.*	29.769	0	-160	-3.127	26.482
Delft Enterprises B.V.*	6.729	0	0	9.007	15.736
Totaal	<u>36.498</u>	<u>0</u>	<u>-160</u>	<u>5.880</u>	<u>42.218</u>

* Deze 100% deelneming is gewaardeerd tegen netto-vermogenswaarde.

** Per 1 juni 2022 is de Stichting Enterprises Accounting ontbonden en zijn de activiteiten overgegaan naar TU Delft Services.

	31 December 2021	Mutaties bij	Mutaties af	Resultaat	31 December 2022
Leningen					
Studie- en studentenverenigingen	25	0	-5	0	20
Stichting Laboratoriumvliegtuig NLR/TU Delft	34	0	-34	0	0
Noodfonds studenten	16	1	0	0	17
TU Delft Services B.V.	19.300	0	0	0	19.300
Totaal	<u>19.375</u>	<u>1</u>	<u>-39</u>	<u>0</u>	<u>19.337</u>

Studie- en studentenverenigingen

Betreft een 3-tal meerjarige renteloze leningen. Omtrent zekerheden is niets overeengekomen.

Stichting Laboratoriumvliegtuig NLR/TU Delft

In 2011 is een renteloze lening verstrekt aan Stichting Laboratoriumvliegtuig NLR/TU Delft. Deze lening is voor de stichting benodigd om te herinvesteren in een vliegtuigcockpit t.b.v. onderzoeksdoeleinden van de TU Delft. De lening heeft een hoofdsom van K€ 341 en is in 2022 geheel afgelost. Omtrent zekerheden is niets overeengekomen.

Noodfonds studenten

Er is een noodfonds voor studenten met financiële problemen. Het noodfonds wordt alleen in uitzonderlijke gevallen ingezet en het betreft altijd een lening. Er wordt geen collegegeld vergoed.

TU Delft Services B.V.

Er zijn vier leningen verstrekt aan TU Delft Services B.V. ten behoeve van de financiering van de realisatie van vastgoed. Dit betreft leningen met een hoofdsom van M€ 6.6, M€ 2.5, M€ 6.5 en M€ 5.0. De aflossing is variabel en er is geen einddatum overeengekomen.

Flottende activa

31-12-2022

31-12-2021

K€

K€

26. Voorraden

Verbruiksgoederen	<u>2.081</u>	<u>2.416</u>
-------------------	--------------	--------------

Gedurende het jaar is meer voorraad verbruikt dan aangekocht, dit zorgt voor een daling van de voorraadpositie.

27. Vorderingen

Debiteuren	20.663	15.501
Vorderingen met betrekking tot rijksbijdragen	0	900
Vooruitbetaalde kosten meerjarige projecten en subsidies	72.100	74.008
Overige vorderingen en overlopende activa	<u>23.849</u>	<u>20.308</u>
	<u>116.612</u>	<u>110.717</u>

Debiteuren

Vorderingen op debiteuren	23.358	15.682
Vorderingen op verbonden partijen	<u>1.593</u>	<u>2.603</u>
	24.951	18.285
Voorziening wegens oninbaarheid	<u>-4.288</u>	<u>-2.784</u>
	<u>20.663</u>	<u>15.501</u>

Onder de debiteuren zijn vorderingen opgenomen tot een bedrag van K€ 2.907 (2021: K€ 3.901) met een ouderdom langer dan een jaar.

Vorderingen met betrekking tot rijksbijdragen

BaMa compensatie	<u>0</u>	<u>900</u>
------------------	----------	------------

De vordering op het ministerie van OCW betreft de compensatie voor het mislopen van bekostiging als gevolg van de invoering van de bachelor-masterstructuur in de periode 2003-2008.

In 2022 is een aflossing ontvangen van K€ 900 (2021: K€ 2.402), en hiermee is alles gecompenseerd.

Vooruitbetaalde kosten meerjarige projecten en subsidies

Vooruitbetaalde kosten projecten en subsidies met debetsaldo	466.209	395.764
Gedeclareerde termijnen	-358.674	-290.730
Onvoorziene eigen bijdrage	<u>-35.435</u>	<u>-31.026</u>
	<u>72.100</u>	<u>74.008</u>

De looptijd van de vordering is afhankelijk van de mate van bevoorschotting door deze externe financiers en kunnen een looptijd van langer dan een jaar hebben.

	31-12-2022	31-12-2021
	K€	K€
Overige vorderingen en overlopende activa		
College- en examengelden	58	97
Voorschotten aan personeel	388	88
Vooruitbetaalde bedragen	17.463	15.001
Nog te ontvangen rente	1.058	0
Nog in rekening te brengen bedragen	3.932	5.072
Nog te ontvangen inzake Professionele Leergemeenschappen	950	50
	23.849	20.308

28. Liquide middelen

Kasmiddelen	17	42
Bank- en girorekeningen	6.041	12.464
Rekening-courant Schatkistbankieren	321.384	246.372
	327.442	258.878

De liquide middelen staan volledig ter vrije beschikking van de TU Delft.

De rente op de bank- en girorekeningen is variabel en is afhankelijk van het Euribor-tarief en van het rentebeleid van de commerciële banken.

De rente op de rekening courant Schatkistbankieren is gebaseerd op EONIA fixing. In geval van negatieve rente, wordt deze rente gelijk gesteld aan nul.

Passiva

	31-12-2022 K€	31-12-2021 K€
29. Eigen vermogen Technische Universiteit Delft		
Stand per 1 januari	479.112	445.172
Resultaat boekjaar	49.985	34.075
Overige mutaties	-160	-135
Stand per 31 december	528.937	479.112

	Stand per 1-1-2022 K€	Resultaat K€	Overige mutaties K€	Stand per 31-12-2022 K€
Algemene reserve				
Algemene reserve	478.344	50.427	-160	528.611
	478.344	50.427	-160	528.611
Bestemmingsreserve (publiek)				
LDE Samenwerking (publiek)	768	-442	0	326
	768	-442	0	326
	479.112	49.985	-160	528.937
Algemene reserve				
Algemene reserve	443.688	34.791	-135	478.344
	443.688	34.791	-135	478.344
Bestemmingsreserve (publiek)				
LDE Samenwerking (publiek)	1.484	-716	0	768
	1.484	-716	0	768
	445.172	34.075	-135	479.112

Algemene reserve

Het deel van het eigen vermogen waaraan geen bepaalde bestemming is gegeven. Het is nog volledig besteedbaar.

Per 1 juni 2022 is Stichting Enterprises Accounting ontbonden en zijn de activiteiten overgegaan naar TU Delft Services.

In 2021 is onder overige mutaties terug te vinden dat in eerder stadium de parkeeropbrengsten wat toeziet op Campus-Zuid niet conform wet- en regelgeving zijn verwerkt. Het betreft geen materiele afwijking waardoor foutenherstel niet van toepassing is.

Bestemmingsreserve (publiek)

Dit betreffen de reserves welke op grond van een besluit van het college van bestuur zijn gevormd voorgenomen specifieke bestedingen in het kader van onderwijs en onderzoek bij de faculteiten en diensten.

publiek

De beschikbaar gestelde middelen in het kader van het samenwerkingsverband tussen de Universiteit Leiden, TU Delft en de Erasmus Universiteit Rotterdam (LDE).

30. Voorzieningen

	31-12-2022	31-12-2021
	K€	K€
Personeelsvoorzieningen	30.179	34.258
Studentenvoorzieningen	2.117	1.912
Diverse voorzieningen	62.982	65.497
	95.278	101.667

Personeelsvoorzieningen	31-12-2021	Vrijval	Dotatie	Onttrekking	31-12-2022
	K€	K€	K€	K€	K€
Wachtgelden	10.673	-3.026	4.054	-3.129	8.572
Sabbatical leave	1.822	-335	410	0	1.897
Herijking	296	0	35	-96	235
Reorganisaties	375	-53	0	-92	230
Jubileumgratificaties	10.231	-1.322	1.616	-776	9.749
Transitievoorziening	6.644	-528	1.284	-1.281	6.119
Eigenrisicodragerschap ZW-flex	468	-491	786	-392	371
Eigenrisicodragerschap WGA	3.749	-1.376	974	-341	3.006
Totaal	34.258	-7.131	9.159	-6.107	30.179

Wachtgelden

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die samenhangen met de toekomstige uitkeringen aan (voormalige) medewerkers die aanspraak (kunnen), maken op de wachtgeldregeling te bekostigen.

Sabbatical leave

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die samenhangen met sabbatical leave, te bekostigen.

Herijking

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die voortvloeien uit het proces herijking, te bekostigen. Voorziening is gewaardeerd tegen netto contante waarde, rekeninghoudend met een loonindexatie van 4% per jaar en een disconteringsvoet van 2%.

Reorganisaties

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die voortvloeien uit het proces reorganisatie van de organisatieonderdelen, te bekostigen. Voorziening is gewaardeerd tegen netto contante waarde, rekeninghoudend met een loonindexatie van 4% per jaar en een disconteringsvoet van 2%.

Jubileumgratificaties

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die samenhangen met ambtsjubilea, te bekostigen. Voorziening is gewaardeerd tegen netto contante waarde, rekeninghoudend met een loonindexatie van 4% per jaar en een disconteringsvoet van 2%. De methodiek met betrekking tot waardering van de jubileumvoorziening is in 2022 verijnd. Deze schattingswijzigingen heeft specifiek betrekking op de toerekening methodiek van een 40-jarige jubileum, waarbij deze op grond van de blijf kansen vanaf één jaar wordt voorzien, in plaats van 25 jaar.

Transitievoorziening

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die voortvloeien uit de toekomstig verschuldigde transitievergoedingen aan medewerkers bij beëindiging van het tijdelijk dienstverband van 2 jaar of langer, te bekostigen.

Eigenrisicodragerschap ZW-flex

Dit betreffen de voorzieningen om de verplichtingen, voor respectievelijk toekomstig verschuldigde Ziektewet-uitkeringen aan (ex-)medewerkers, te bekostigen.

Eigenrisicodragerschap WGA

Dit betreffen de voorzieningen om de verplichtingen, voor respectievelijk toekomstig WGA uitkeringen aan (ex-)medewerkers, te bekostigen. Voorziening is gewaardeerd tegen netto contante waarde, rekeninghoudend met een loonindexatie van 4% per jaar en een disconteringsvoet van 2%.

Studentenvoorzieningen	31-12-2021	Vrijval	Dotatie	Onttrekking	31-12-2022
	K€	K€	K€	K€	K€
Profileringsfonds	1.912	0	2.084	-1.879	2.117
Totaal	1.912	0	2.084	-1.879	2.117

Dit betreft de voorziening om de verplichtingen, die voortvloeien uit de financiële ondersteuning van studenten welke door bijzondere omstandigheden studievertraging oplopen, te bekostigen.

Diverse voorzieningen	31-12-2021	Vrijval	Dotatie	Onttrekking	31-12-2022
	K€	K€	K€	K€	K€
Splijtstoffen	3.200	0	575	-109	3.666
Asbest	19.869	0	1.346	-1.498	19.717
Riolering	2.679	-287	63	-995	1.460
Amovering RID	29.324	0	3.390	0	32.714
Garantstelling HollandPTC B.V.	5.000	-5.000	0	0	0
Overige	5.425	0	0	0	5.425
Totaal	65.497	-5.287	5.374	-2.602	62.982

Splijtstoffen

Deze voorziening wordt gevormd door de kosten welke voortkomen uit hoofde van afvoer en opslag van splijtstoffen. Het bedrag is bepaald naar aard van de afzonderlijke activiteiten van het afvoer en opslag en is berekend door een interne specialist aan de hand van externe contracten (COVRA).

Asbest

De TU Delft heeft een voorziening voor asbestsanering opgenomen waarbij het bedrag is bepaald op basis van een inventarisatie van de gehele TU campus waarbij de geschatte kosten zijn berekend per gebouw aan de hand van ervaringscijfers per soort asbest. De daadwerkelijke asbest uitgaven zijn afhankelijk van het samenvallen van asbestverwijdering met sloop en renovatietrajecten. De voorziening is gewaardeerd tegen netto contante waarde met een disconteringsvoet van 2%.

Riolering

De TU Delft heeft een voorziening opgenomen om in de komende jaren de rioolstelsels te vervangen in verband met de slechte staat waarin deze zich bevinden. De voorziening is gewaardeerd tegen netto contante waarde met een disconteringsvoet van 2%.

Amovering RID

De TU Delft is op grond van de Kernenergiewet vergunninghouder van het Reactor Instituut Delft (RID), als bedoeld in artikel 15b van de Kernenergiewet. Per 1 april 2011 is een wijziging van de Kernenergiewet van kracht waarin (onder meer) een verplichting voor de vergunninghouders van kerncentrales en -reactoren is opgenomen om financiële zekerheid te stellen voor de kosten die zijn verbonden aan de buitengebruikstelling en ontmanteling van een kerncentrale of -reactor door de vergunninghouder. Voor de financiële zekerheid zijn twee panden van de TU Delft hypothecair belast.

In de jaarrekening is een voorziening voor de toekomstige ontmanteling van het RID gevormd waaraan jaarlijks wordt gedoteerd naar tijdsevenredig gebruik. De voorziening amovering RID wordt periodiek getoetst. In 2020 voor het laatst, hieruit zijn geen wijzigingen voortgekomen van materiële aard.

Garantstelling HollandPTC B.V.

Gedurende het jaar 2022 is de uitstaande geldlening van M€ 5 aan HollandPTC omgezet in aandelenkapitaal. Deze kapitaalinjectie heeft ertoe geleid dat de enkelvoudige voorziening negatieve deelneming is komen te vervallen, wat zichtbaar is bij de overige lasten.

Overige

Dit bestaat uit meerdere voorzieningen welke zijn getroffen uit contractuele verplichtingen die de TU Delft in het verleden is aangegaan en betrekking hebben op projecten in het kader van het realiseren van de campusvisie.

De looptijd van de voorzieningen kan als volgt worden weergegeven:

	Saldo K€	< 1 jaar K€	1 - 5 jaar K€	> 5 jaar K€
Onderverdeling saldo				
Personeelsvoorzieningen	30.179	7.545	15.693	6.941
Studentenvoorzieningen	2.117	1.228	889	0
Diverse voorzieningen	62.982	3.651	14.590	44.741
Totaal voorzieningen	95.278	12.424	31.172	51.682

31. Langlopende schulden

	31-12-2022	31-12-2021
Erfpachtverplichtingen	11.019	11.126

32. Kortlopende schulden

Crediteuren	2.638	1.160
Omzetbelasting	996	1.985
Loonheffing	24.406	22.922
Pensioenpremies	6.972	6.592
Vooruitontvangen bedragen meerjarige projecten en subsidies	193.163	200.761
Overige schulden en overlopende passiva	229.804	158.249
	457.979	391.669

De kortlopende schulden hebben allen een resterende looptijd van korter dan een jaar. De reële waarde van de kortlopende schulden benadert de boekwaarde vanwege het kortlopende karakter ervan.

Vooruitontvangen bedragen meerjarige projecten en subsidies

Gedeclareerde termijn	572.123	533.150
Vooruitbetaalde kosten projecten met een creditsaldo	-378.071	-339.611
Onvoorziene eigen bijdrage	-889	7.222
	193.163	200.761

De looptijd van de vooruitontvangen bedragen is afhankelijk van de mate van bevoorschotting door deze externe financiers en kunnen een looptijd van langer dan een jaar hebben.

Overige schulden en overlopende passiva

Overlopende vakantiedagen	33.412	21.469
Nog te betalen bedragen	55.844	56.611
Vooruitontvangen college- en examengelden (1 januari - 31 augustus)	48.550	31.669
Nog verschuldige vakantietoelagen (1 juni - 31 december)	14.906	14.133
Nog te besteden geoormerkte gelden	8.339	7.672
Nog te besteden Bèta & Techniek 2*	5.653	0
Nog te besteden Starters- en stimuleringsbeurzen*	5.738	0
Nog te besteden Zwaartekracht: Frontiers of Nanoscience	2.219	8.454
Nog te besteden Zwaartekracht: Building a Synthetic Cell	1.433	1.668
Vooruitontvangen penvoerderschappen	50.853	13.122
Vooruitontvangen bedragen	2.857	3.451
	229.804	158.249

* De Nog te besteden Bèta & Techniek 2 en Starters- en stimuleringsbeurzen zien toe op verstrekte aanvullende middelen van het ministerie Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) die aangemerkt staan als 'niet-normatieve rijksbijdrage'. De in 2022 niet bestede middelen zijn op de balans gepasseerd.

Niet uit de balans blijvende verplichtingen

Reactor Instituut Delft

De TU Delft is op grond van de Kernenergiewet vergunninghouder van het Reactor Instituut Delft (RID), als bedoeld in artikel 15b van de Kernenergiewet. Per 1 april 2011 is een wijziging van de Kernenergiewet van kracht waarin (onder meer) een verplichting voor de vergunninghouders van kerncentrales en -reactoren is opgenomen om financiële zekerheid te stellen voor de kosten die zijn verbonden aan de buitengebruikstelling en ontmanteling van een kerncentrale of -reactor door de vergunninghouder. Voor de financiële zekerheid zijn twee panden van de TU Delft hypothecair belast. Het definitieve akkoord op de financiële zekerheidsstelling is in afstemming met de betrokken ministeries. Dit is naar aanleiding van de goedkeuring in 2021 op het herijkte ontmantelingsplan.

In de jaarrekening is ultimo 2022 een voorziening voor de toekomstige ontmanteling van het RID gevormd van M€ 32.7 (2021: M€ 29.3) waaraan jaarlijks zal worden gedoteerd naar tijdsevenredig gebruik.

Investeringsverplichtingen

Ultimo boekjaar heeft de TU Delft investeringsverplichtingen uitstaan ter grootte van M€ 17.8 (2021: M€ 20.4).

Garantstelling HollandPTC B.V.

De TU Delft staat garant voor 1/3 deel van de opgenomen leningen die de Europese Investeringsbank (EIB) aan HollandPTC B.V. heeft verstrekt. De garantie heeft betrekking op 33,33% van de resterende hoofdsom+rente en eventueel bijkomende kosten.

Vanwege de hogere markrente dan de overeengekomen rente worden eventuele kosten voor vervroegd aflossen op nihil geschat.

Ultimo 2022 heeft HollandPTC M€ 71.4 aan leningen opgenomen bij de EIB. Dit correspondeert met een garantstelling van M€ 25.9 voor rente en aflossing (2021: M€ 32.0) voor de TU Delft.

Quantum Technologie (QuTech)

De TU Delft heeft een partnerconvenant gesloten met de Minister van Economische Zaken (EZ) en de Minister van Onderwijs Cultuur en Wetenschap (OCW), de Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO), de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en de Stichting TKI HTSM voor een strategisch partnerschap op het gebied van Quantum Technologie (QuTech). Het partnerconvenant heeft een looptijd tot 1 juli 2025.

De financiële verplichting die hieruit voortkomt voor de TU Delft, betreft een in kind bijdrage van ca. M€ 3 (2021: M€ 3) per jaar en een cash bijdrage van ca. M€ 3 per jaar (2021: M€ 3).

BTW op algemene kosten

De TU Delft is in discussie met de Belastingdienst over de hoogte van de te verrekenen BTW op algemene kosten vanaf verslagjaar 2019. De TU Delft en de Belastingdienst hebben de intentie om de fiscale rechtsvraag aan de rechter voor te leggen om zo duidelijkheid te verkrijgen. De uitkomst van de procedure is niet op voorhand te voorspellen. Daarnaast heeft de Belastingdienst toegezegd gedeeltelijk aan het standpunt van de TU Delft tegemoet te komen. De cijfermatige uitwerking van deze tegemoetkoming voor de jaren 2019 en verder moet nog met de Belastingdienst worden afgestemd maar wordt op dit moment geschat op M€ 10.

Leaseverplichtingen

De TU Delft heeft ultimo boekjaar geen operationele leaseverplichtingen uitstaan (2021: K€ 0).

Verbonden partijen

Als verbonden partij worden aangemerkt alle rechtspersonen waarover overheersende zeggenschap, gezamenlijke zeggenschap of invloed van betekenis kan worden uitgeoefend. Ook rechtspersonen die overwegende zeggenschap kunnen uitoefenen worden aangemerkt als verbonden partij. Ook de statutaire directieleden, andere sleutelfunctionarissen in het management van de instelling en nauwe verwanten zijn verbonden partijen.

Transacties van betekenis met verbonden partijen worden toegelicht voor zover deze niet onder normale marktvoorwaarden zijn aangegaan. Hiervan wordt de aard en de omvang van de transactie en andere informatie toegelicht welke nodig is voor het verschaffen van het inzicht.

Voor een overzicht van verbonden partijen wordt verwezen naar Model E: Verbonden partijen van dit financieel jaarverslag.

10.4 Toelichting op de enkelvoudige staat van baten en lasten

	Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
33. Baten			
Rijksbijdrage	575.738	543.289	514.450
Overige overheidsbijdragen en -subsidies	155	0	1.026
College- en examengelden	71.350	73.217	74.252
Baten projecten met derden	229.193	217.075	207.590
Overige baten	17.301	12.903	15.088
	893.737	846.484	812.406
34. Rijksbijdrage			
Rijksbijdrage	575.738	543.289	514.450
Rijksbijdrage			
Rijksbijdrage ministerie van OCW*	512.741	543.289	484.396
Overige toewijzingen	68.834	0	37.256
Van (+) naar (-) balans	-5.837	0	-7.202
	575.738	543.289	514.450
Overige toewijzingen			
Zwaartekracht: Building a Synthetic Cell	1.433	0	1.543
Zwaartekracht: Frontiers of Nanoscience	0	0	2.933
Kwaliteitsafspraken (Wet Studievoorschot)	16.018	0	12.464
Sectorplan Bèta & Techniek	12.582	0	12.188
Sectorplan Bèta & Techniek 2	6.030	0	0
Nationaal programma onderwijs	26.930	0	8.126
Starters- en stimuleringsbeurzen	5.738	0	0
BaMa compensatie, prijsbijstelling	103	0	2
	68.834	0	37.256
Van (+) naar (-) balans			
Zwaartekracht: Frontiers of Nanoscience	6.235	0	-188
Zwaartekracht: Building a Synthetic Cell	235	0	408
Nationaal programma onderwijs	-916	0	-7.422
Starters- en stimuleringsbeurzen	-5.738	0	0
Sectorplan Bèta & Techniek 2	-5.653	0	0
	-5.837	0	-7.202

*Met ingang van boekjaar 2008 fungeert TU Delft als tussenpersoon voor betaling van de rijksbijdrage t.b.v. IHE Delft Institute for Water Education. Voor 2022 bedroeg dit bedrag M€ 11.9. Dit bedrag is niet opgenomen in de post Rijksbijdrage M€ 575.8 aangezien dit is doorgestort aan IHE Delft Institute for Water Education.

	Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
35. Overige overheidsbijdragen en -subsidies			
Overige overheidsbijdragen en -subsidies	<u>155</u>	<u>0</u>	<u>1.026</u>
Overige overheidsbijdragen en -subsidies			
Toewijzingen	155	0	1.273
Van (+) naar (-) balans	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>-247</u>
	<u>155</u>	<u>0</u>	<u>1.026</u>
Overige overheidsbijdragen en -subsidies			
Stichting SOFOKLES (VSNU)	-79	0	-80
Subsidieregeling coronabaten in het hoger onderwijs	0	0	420
Subsidieregeling extra hulp voor de klas	0	0	933
Open en online hoger onderwijs - eWaterCycle	134	0	0
Open en online hoger onderwijs - HANDZONEe	100	0	0
	<u>155</u>	<u>0</u>	<u>1.273</u>
Van (+) naar (-) balans			
Subsidieregeling coronabaten in het hoger onderwijs	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>-247</u>
	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>-247</u>
36. College- en examengelden			
Collegegelden sector WO	<u>71.350</u>	<u>73.217</u>	<u>74.252</u>
37. Baten projecten met derden			
Contractonderzoek			
Nationale overheden	63.164	42.432	40.578
Internationale overheden	32.260	19.549	18.695
Overige non-profitorganisaties	36.766	21.218	20.291
Bedrijven	44.456	72.702	69.525
NWO	51.984	59.610	57.005
KNAW	563	1.564	1.496
Totaal	<u>229.193</u>	<u>217.075</u>	<u>207.590</u>

	Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
38. Overige baten			
Verhuur onroerend goed	3.834	3.662	3.794
Verkopen aan derden *	2.002	911	1.389
Specifieke bijdragen van derden	467	733	227
Stichting financieel beheer 4TU Federatie	96	0	275
Overig	10.902	7.597	9.403
	17.301	12.903	15.088

*: betreft het saldo van verkoop van materiaal en bestaat uit:

Omzet	2.619	911	1.705
Kostprijs omzet	-617	0	-316
	2.002	911	1.389

39. Personeelslasten

Beloning voor arbeid	403.235	405.820	373.249
Sociale lasten	105.908	114.018	99.513
Overige personeelslasten	116.511	93.590	77.711
Personeelsvoorzieningen	2.028	2.843	9.181
	627.682	616.271	559.654

Beloning voor arbeid

Salarissen	359.319	362.020	335.725
IPA overwerkgeden	250	300	147
Gratificaties	2.667	2.500	2.153
Vakantietoelagen	25.877	26.000	24.225
Overige toelagen	15.122	15.000	10.999
	403.235	405.820	373.249

Sociale lasten

Premie ZVW	21.378	22.000	20.520
Pensioenpremie	60.585	62.000	56.969
Premies sociale wetten	23.945	30.018	22.024
	105.908	114.018	99.513

Overige personeelslasten

Personeel van derden	84.676	74.354	68.999
Mutatie reservering vakantiedagen	11.943	0	-2.507
Vorming en training	7.713	2.109	5.932
Congressen en symposia	2.626	41	805
Overig	9.553	17.086	4.482
	116.511	93.590	77.711

	Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
Personeelsvoorzieningen			
Dotatie/vrijval aan voorziening wachtgelden	1.028	2.843	3.746
Dotatie/vrijval aan voorziening sabbatical leave	75	0	176
Dotatie/vrijval aan voorziening herijking	35	0	-161
Dotatie/vrijval aan voorziening reorganisaties	-53	0	-1.435
Dotatie/vrijval aan voorziening jubileumgratificaties	294	0	2.103
Dotatie/vrijval aan transitievoorziening	756	0	3.093
Dotatie/vrijval aan voorziening ERD ZW-flex	295	0	400
Dotatie/vrijval aan voorziening ERD WGA	-402	0	1.259
	2.028	2.843	9.181

Overzicht personele bezetting

De personele bezetting van de organisatieonderdelen in fte's ultimo boekjaar is als volgt:

Organisatieonderdelen	Wetenschappelijk personeel		Ondersteunend personeel		Totaal	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
Faculteit Bouwkunde	375,6	345,2	85,2	75,4	460,8	420,6
Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen	618,5	591,2	127,8	129,7	746,3	720,9
Faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica	791,3	736,4	150,5	146,6	941,8	883,0
Faculteit 3mE	618,7	568,0	126,3	116,6	745,0	684,6
Faculteit Industrieel Ontwerpen	230,5	221,7	56,3	56,7	286,8	278,4
Faculteit Technische Natuurwetenschappen	623,0	625,7	263,2	267,8	886,1	893,5
Faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek	361,4	343,1	81,0	73,2	442,4	416,3
Faculteit Techniek, Bestuur en Management	327,8	298,1	53,1	57,7	380,9	355,8
QuTech	136,6	137,2	51,6	41,6	188,2	178,8
Universiteitsdienst	8,2	0,0	1.541,0	1.484,2	1.549,2	1.484,2
	4.091,5	3.866,7	2.536,0	2.449,5	6.627,5	6.316,2

De personele bezetting naar functie in fte's ultimo boekjaar is als volgt:

	BK	CiTG	EWI	3mE	IO	TNW	LR	TBM	QuT	UD	Totaal
Wetenschappelijk personeel											
Hoogleraar	31,5	49,7	50,0	35,7	24,9	48,0	19,6	24,8	0,0	2,0	286,2
Universitair hoofddocent	42,6	61,6	58,5	40,3	17,2	47,6	35,2	38,2	1,0	0,0	342,2
Universitair docent	77,6	84,2	131,7	93,1	43,8	57,5	67,7	70,8	0,0	0,0	626,4
Promovendi	69,1	245,7	410,0	313,0	67,7	284,8	171,3	106,4	99,0	0,0	1.766,9
Assistenten in opleiding	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0
Overig wetenschappelijk personeel	154,9	172,4	141,0	136,7	76,9	147,2	67,6	87,6	36,6	6,2	1.026,9
	375,6	618,5	791,3	618,7	230,5	623,0	361,4	327,8	136,6	8,2	4.091,5
Ondersteunend en beheerpersoneel											
Rangcategorie schaal 16 en hoger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	11,8	12,8
Rangcategorie schaal 11 t/m 15	16,3	21,7	42,2	39,3	18,1	50,5	25,2	11,6	25,5	664,6	915,0
Rangcategorie schaal 1 t/m 10	51,9	91,0	108,3	87,0	37,6	212,1	52,4	41,5	25,1	859,5	1.566,4
Student assistenten	17,0	14,6	0,0	0,0	0,6	0,6	3,4	0,0	0,0	0,0	36,2
Overig	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	5,6
	85,2	127,8	150,5	126,3	56,3	263,2	81,0	53,1	51,6	1.541,0	2.536,0
Totaal	460,8	746,3	941,8	745,0	286,8	886,1	442,4	380,9	188,2	1.549,2	6.627,5

Er waren in 2022 geen werknemers buiten Nederland werkzaam (2021: 0,0 fte).

	Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
40. Afschrijvingen			
Afschrijvingen materiële vaste activa	42.052	46.484	40.570
Afschrijvingen materiële vaste activa			
Afschrijvingskosten terreinen en wegen	1.220	986	1.190
Afschrijvingskosten gebouwen	22.700	24.414	21.505
Afschrijvingskosten apparatuur en inventaris	18.132	21.084	17.875
	42.052	46.484	40.570
41. Huisvestingslasten			
Huur	1.843	960	384
Wettelijke lasten	1.892	2.447	2.360
Onderhoud en exploitatie	36.277	31.463	27.223
Energie	16.549	10.175	13.139
Dotatie/vrijval aan voorziening amovering RID	3.390	3.300	3.345
Dotatie/vrijval aan voorziening riolering	-224	500	1.544
Dotatie/vrijval aan voorziening asbest	1.347	500	6.833
Overige huisvestingskosten	21.125	28.457	20.691
	82.199	77.802	75.519
42. Overige lasten			
Apparatuur en inventaris	46.569	48.837	44.972
Diverse lasten	52.821	68.958	63.142
	99.390	117.795	108.114
Apparatuur en inventaris			
Onderhoud apparatuur en inventaris	20.693	18.931	18.960
Huur inventaris	2.381	3.620	3.153
Overige apparatuur en inventariskosten	23.495	26.286	22.859
	46.569	48.837	44.972
Diverse lasten			
Materiaalgebonden kosten	28.060	32.525	24.755
Restitutie omzetbelasting op indirecte kosten	-8.846	0	-5.259
Bureaunkosten	5.367	4.355	4.375
Reis-en verblijfkosten	7.682	6.673	1.277
Subsidies en bijdragen	25.117	18.824	24.707
Kosten uitbesteed werk	5.030	6.520	5.155
Dotatie/vrijval aan studentervoorzieningen	2.084	0	2.151
Dotatie/vrijval aan voorziening dubieuze debiteuren	1.751	0	-446
Dotatie/vrijval aan voorziening splijtstoffen	575	0	0
Impairment lening HollandPTC B.V.*	-5.000	0	2.500
Dotatie/vrijval aan voorziening tramlijn	0	60	950
Overige**	-8.999	1	2.977
	52.821	68.958	63.142

* Gedurende het jaar 2022 is de uitstaande geldlening van M€ 5 aan HollandPTC omgezet in aandelenkapitaal. Deze kapitaalinjectie heeft ertoe geleid dat de enkelvoudige voorziening negatieve deelneming is komen te vervallen.

** De mutatie betreft een vrijval van M€ 7.4 voor een personele verplichting die vorig jaar was gevormd, en ook is hier een bedrag van K€ 214 (2021: K€ 586) opgenomen in verband met valutakoersverschillen.

	Realisatie 2022 K€	Begroting 2022 K€	Realisatie 2021 K€
43. Financiële baten en lasten			
Rentebaten	1.714	100	576
Rentelasten	-23	-600	-142
	1.691	-500	434
44. Resultaat deelnemingen			
Resultaat deelneming	5.880	0	5.092

Accountantskosten

Specificatie van betaalde honoraria aan de onafhankelijke huisaccountant (bedragen inclusief omzetbelasting):

	2022	2021
Onderzoek van de jaarrekening	298	494
Andere controleopdrachten	537	430
Adviesdiensten op fiscaal terrein	0	0
Andere niet-controlediensten	11	56
	846	980

Voor de bepaling van de accountantskosten is de methode gehanteerd dat de kosten zijn verantwoord in het jaar waarin de facturen zijn betaald.

Model E: verbonden partijen

Bedragen in duizenden euro 's

Naam	Vestigings- plaats	Code activiteit	Jaar	Eigen vermogen	Resultaat	Omzet	Deel- nemings %	Art 2:403
Geconsolideerde verbonden partijen:								
TU Delft Services B.V. *	Delft	4	2022	26.482	-3.127	16.080	100%	Nee
Delft Enterprises B.V. **	Delft	4	2022	15.736	9.007	9.997	100%	Nee
Stichting Het Lammingafonds	Delft	4	2022	2.583	-548	0	100%	Nee
Stichting Nanoscience TU Delft	Delft	2	2022	11.230	-1.201	0	100%	Nee
Niet geconsolideerde verbonden partijen:								
Stichting Bedrijvenspiegel	Delft	4	2016	75	-14	n.v.t.	n.v.t.	Nee
Stichting Biotechnology Academy Delft	Delft	1	2020	994	10	n.v.t.	n.v.t.	Nee
Stichting Far and Large Offshore Wind	Amsterdam	2	***			n.v.t.	n.v.t.	Nee
Stichting financieel beheer 4TU.Federatie	Delft	4	2020	0	0	n.v.t.	n.v.t.	Nee
Stichting FM LC	Delft	4	2020	185	-1	n.v.t.	n.v.t.	Nee
Stichting Universiteitsfonds Delft	Delft	4	2020	5.785	710	n.v.t.	n.v.t.	Nee
Stichting Laboratoriumvliegtuig NLR/TU Delft	Haarlemmermeer	2	2021	1	0	n.v.t.	n.v.t.	Nee
Stichting Molengraaff-fonds	Delft	4	2021	1.147	141	n.v.t.	n.v.t.	Nee
Stichting AMS	Amsterdam	1	***			n.v.t.	n.v.t.	Nee
Stichting Cyber Security Academy	Den Haag	1	2016	33	33	n.v.t.	n.v.t.	Nee
Stichting BlueBox Events	Delft	4	2021	-3	2	n.v.t.	n.v.t.	Nee
Stichting DCM C	Woensdrecht	2	2016	0	0	n.v.t.	n.v.t.	Nee
Stichting Kenniscentrum Windturbine, Materialen en Constructies (WM C)	Wieringerwerf	2	***			n.v.t.	n.v.t.	Nee
*: Geconsolideerde verbonden partijen via TU Delft Services B.V.:								
Delft Project Management B.V.	Delft	4	2022	673	95	1.776	100%	Nee
FlexDelft B.V.	Delft	4	2022	3.393	1.153	1.734	100%	Nee
FlexDelft Detacheringen B.V.	Delft	4	2022	758	115	135	100%	Nee
Stichting Bijlboegfonds	Delft	4	2022	0	0	46	100%	Nee
Stichting Green Village	Delft	3	2022	501	477	1.852	100%	Nee
Stichting Materials innovation institute (M 2i)	Delft	4	2022	2.628	-292	777	100%	Nee
Stichting RoboValley	Delft	4	2022	-49	-21	1.967	100%	Nee
Stichting SAM XL (Smart Advanced Manufacturing)	Delft	4	2022	-845	-29	1.480	100%	Nee
Stichting Techno Impuls	Delft	4	2022	8.785	311	693	100%	Nee
Stichting Urban Mobility Observatory	Delft	4	2022	-1	0	0	100%	Nee
Suenso Molengraafsingel B.V.	Rotterdam	4	2022	641	-7	1.259	100%	Nee
Technostarters Vastgoed B.V.	Delft	3	2022	8.134	-202	2.783	100%	Nee
YES!Delft B.V.	Delft	4	2022	698	48	3.281	60%	Nee
Stichting TU Delft Innovation Campus	Delft	4	2022	0	0	-	100%	Nee
*: Niet geconsolideerde verbonden partijen via TU Delft Services B.V.:								
Blue Sparrows MedTech Fonds	Leiderdorp	4	2021	586	-869	0	4,44%	Nee
Chrysalix Robo Valley US Limited Partnership	Vancouver	4	2021	23.844	6.482	3	3,60%	Nee
Dutch Greentech Fund B.V.	Amsterdam	4	2021	17.730	-285	-113	4,76%	Nee
FORWARD.one Fund II Coöperatief U.A .	Amsterdam	4	**				0,30%	Nee
Holland Particle Therapy Centre B.V.	Delft	4	2021	-19.331	-7.194	14.505	33,30%	Nee
Geo Thermie Delft B.V.	Delft	4	2021	396.180	-250	0	9,90%	Nee
Graduate Entrepreneur Fund Coöperatief U.A .	Amsterdam	4	**				6,13%	Nee

Naam	Vestigings-plaats	Code activiteit	Jaar	Eigen vermogen	Resultaat	Omzet	Deel-nemings %	Art 2:403
ICOS Cleantech Early Stage Fund II B.V. (ICF II)	Badhoevedorp	4	2020	2.428	46	-99	3,85%	Nee
Innovation Industries Fund II Cooperatief U.A .	Amsterdam	4	2021	90	7	10	13,72%	Nee
Mainport Innovation Fund B.V.	Amsterdam	4	2021	11.012	-1.565	-1.443	25,00%	Nee
Mainport Innovation Fund II B.V.	Amsterdam	4	2021	10.268	12.944	13.277	2,02%	Nee
ROM Innovation Quarter B.V.	Den Haag	4	2021	46.058	-3.623	12.674	0,82%	Nee
Shift Invest Cooperatief UA	Amstelveen	4	2020	10.972	-474	17	1,50%	Nee
Shift Invest III Cooperatief U.A .	Amsterdam	4	**				0,47%	Nee
Teggwings IA B.V.	Delft	4	**				25,00%	Nee
Thuja Capital Healthcare Fund III Coöperatief UA	Utrecht	4	**				0,33%	Nee
TUD Beijing Institute WFOE	Beijing	4	**				100,00%	Nee
UNIIQ B.V.	Den Haag	4	2019	1.768	-228	1.490	16,67%	Nee
Vinwater	Hanoi	4	2020	60	5	20	49,00%	Nee
** Niet geconsolideerde verbonden partijen via Delft Enterprises B.V.:								
Adjuvo Motion B.V.	Delft	4	2018	-70	-185	18	7,44%	Nee
ADR Technology B.V.	Rotterdam	4	2021	-401	-31	84	100,00%	Nee
Allo tropica B.V.	Chapel Hill	4	**				6,59%	Nee
APTA Technologies B.V.	Den Haag	4	**				15,00%	Nee
Battolyser B.V.	Schiedam	4	2019	-129	-129	604	10,38%	Nee
BIOND Solutions B.V.	Den Haag	4	2020	-239	-113	0	15,63%	Nee
BlueGen.ai Solutions B.V.	Utrecht	4	**				15,00%	Nee
C2CA Technology B.V.	Utrecht	4	2022	1.496	-12	0	32,84%	Nee
Carbon X B.V.	Amsterdam	4	2021	-2.716	-1.021	243	5,04%	Nee
CFS GreenX Holding B.V.	Enschede	4	2020	-3.351	-525	147	5,21%	Nee
City Analytics B.V.	Delft	4	**				17,50%	Nee
CloudCuddle B.V.	Delft	4	2022	-47	70	379	29,33%	Nee
CognitiveIC B.V.	Delft	4	**				20,00%	Nee
Councyl B.V.	Delft	4	**				45,00%	Nee
CyberHydra Ho lding B.V.	Delft	4	**				20,00%	Nee
DE-Birds B.V.	Delft	4	2021	0	0	0	50,00%	Nee
Delft Advanced Biofuels B.V.	Delft	4	2019	298	-678	12	31,90%	Nee
Delft IM P B.V.	Delft	4	2018	-426	-330	215	29,51%	Nee
Delmic B.V.	Delft	4	2021	-1.239	345	4.393	10,50%	Nee
DENS solutions B.V.	Delft	4	2018	680	184	4.932	27%	Nee
EFC Holding B.V.(Cool Seperations)	Rotterdam	4	2020	-1.144	-490	251	45%	Nee
Enevate B.V.	Delft	4	**				15%	Nee
Exculture B.V.	Leiden	4	**				20%	Nee
EXO-L B.V.	Delft	4	2020	-582	-123	123	29%	Nee
Fastree 3D B.V.	Amsterdam	4	**				15%	Nee
Field Factors B.V.	Delft	4	2020	121	36	396	20%	Nee
Fizyr B.V.	Delft	4	2021	595	-546	367	8%	Nee
GBM Works B.V.	Den Haag	4	2019	-152	-152	0	14%	Nee
Gilbert Technologies B.V.	Naarden	4	2017	7.369	-1.293	0	13%	Nee
Green Basilisk B.V.	Delft	4	2020	502	-283	144	34%	Nee
Hardt Gro up B.V.	Delft	4	**				0%	Nee
HOM IE B.V.	Den Haag	4	2020	-672	-612	201	5%	Nee
IM Systems Holding B.V.	Delft	4	2022	1.719	-1.089	37	0%	Nee

Naam	Vestigings- plaats	Code activiteit	Jaar	Eigen vermogen	Resultaat	Omzet	Deel- nemings %	Art 2:403
Innatera Nanosystems B.V.	Delft	4	2021	3.274	-1.815	120	6%	Nee
Interactive Robotics B.V.	Delft	4	2019	-15	-60	55	19%	Nee
Magneto B.V.	Leiden	4	2019	3	3	27	19%	Nee
Metropolder Company B.V.	Rotterdam	4	2020	43	9	175	25%	Nee
MEZT B.V.	Den Haag	4	2022	-3	-13	97	25%	Nee
Mobile Canal Control B.V.	Brouwershaven	4	2013	62	44	96	4%	Nee
Nature's Principles B.V.	Den Haag	4	**				20%	Nee
OfficeVitae B.V.	Delft	4	2020	-216	-73	27	33%	Nee
Ore Energy B.V.	Delft	4	**				15%	Nee
ParaPy Holding B.V.	Delft	4	2018	127	154	504	10%	Nee
PATS B.V. (M U-G Knowledge Management)	Delft	4	2020	-363	-242	3	16%	Nee
Pholtaire B.V.	Rotterdam	4	**				24%	Nee
Physee B.V.	Amsterdam	4	2018	3	1	169	11%	Nee
Populytics B.V.	Delft	4	2021	148	128	396	18%	Nee
PV Works B.V.	Delft	4	**				20%	Nee
Qphox B.V.	Delft	4	2021	892	-834	0	5%	Nee
Qualinx B.V.	Delft	4	2017	-132	-130	248	11%	Nee
Respyre B.V.	Amsterdam	4	2021	26	10	63	20%	Nee
Sandgrain B.V.	Delft	4	**				40%	Nee
Scrapscanner B.V.	Delft	4	2022	-338	-8	0	30%	Nee
So IvGE B.V.	Delft	4	**				10%	Nee
Soundcell Holding B.V.	Delft	4	**				17%	Nee
STAND IP B.V.	Delft	4	**				20%	Nee
Stokhos B.V.	Amsterdam	4	2019	102	-298	206	0%	Nee
Tiler B.V. (Fesla Charge)	Delft	4	2021	-85	-86	130	24%	Nee
TUDesc B.V.	Delft	4	2020	-1	-3	5	20%	Nee
Umincorp B.V.	Delft	4	2021	15.972	-6.930	1.587	11%	Nee
Vertigo Technologies B.V.	Delft	4	2018	1	1	85	22%	Nee
Vibro Twist	Delft	4	**				33%	Nee
Villari Holding B.V.	Delft	4	2021	-85	-63	17	10%	Nee
VSParticle Holding B.V.	Delft	4	2021	1.950	-903	303	8%	Nee
Wegain B.V.	Delft	4	**				25%	Nee
Whiffle Holding B.V.	Delft	4	2021	233	374	1.036	8%	Nee
Zero Energy Development B.V.	Delft	4	**				18%	Nee

** : bij het opstellen van deze jaarrekening nog geen financiële cijfers bekend

*** : aandeel in stemrecht

Verklaring Code activiteit

1 = contractonderwijs

2 = contractonderzoek

3 = onroerende zaken

4 = overig

Wet normering topinkomens

De WNT is van toepassing op de Technische Universiteit Delft. Het voor de Technische Universiteit Delft toepasselijke bezoldigingsmaximum is in 2022 € 216.000 voor het onderwijs.

Complexiteitspunten per criterium:

1A Totale baten	10
1B Het aantal bekostigde studenten	4
1C Het gewogen aantal onderwijssoorten of sectoren	5
Totaal	19

Met 19 complexiteitspunten valt de TU Delft in klasse G van de Regeling normering topinkomens OCW-sectoren.

1. Bezoldiging topfunctionarissen

1a. Leidinggevende topfunctionarissen met dienstbetrekking en leidinggevende topfunctionarissen zonder dienstbetrekking vanaf de 13e maand van de functievervulling alsmede degenen die op grond van hun voormalige functie nog 4 jaar als topfunctionaris worden aangemerkt, voorzover deze functionarissen niet opgenomen moeten worden in tabel 1b.

Gegevens 2022

bedragen x € 1	Prof.dr.ir. T.H.J.J. van der Hagen	Prof.dr. R.F. Mudde	Mw. Drs. M.E. van der Meer
Funcțiegegevens	Rector Magnificus/Voorzitter	Vice Rector Magnificus/vice voorzitter	Vice President Operations
Aanvang en einde functievervulling in 2022	01/01 – 31/12	01/01 – 31/12	01/01 – 31/12
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	1,0	1,0	1,0
Dienstbetrekking?	ja	ja	ja
Bezoldiging			
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	€ 191.909	€ 191.909	€ 191.909
Beloningen betaalbaar op termijn	€ 24.091	€ 24.091	€ 24.091
<i>Subtotaal</i>	<i>€ 216.000</i>	<i>€ 216.000</i>	<i>€ 216.000</i>
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	€ 216.000	€ 216.000	€ 216.000
-/- Onverschuldigd betaald en nog niet terugontvangen bedrag	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Bezoldiging	€ 216.000	€ 216.000	€ 216.000
Het bedrag van de overschrijding en de reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

Gegevens 2021

bedragen x € 1	Prof.dr.ir. T.H.J.J. van der Hagen	Prof.dr. R.F. Mudde	Mw. Drs. M.E. van der Meer
Funcțiegegevens	Rector Magnificus/Voorzitter	Vice Rector Magnificus/vice voorzitter	Vice President Operations
Aanvang en einde functievervulling in 2021	01/01 – 31/12	01/01 – 31/12	01/08 – 31/12
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	1,0	1,0	1,0
Dienstbetrekking?	ja	ja	ja
Bezoldiging			
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	€ 185.185	€ 184.906	€ 77.697
Beloningen betaalbaar op termijn	€ 23.815	€ 24.094	€ 9.911
<i>Subtotaal</i>	<i>€ 209.000</i>	<i>€ 209.000</i>	<i>€ 87.608</i>
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	€ 209.000	€ 209.000	€ 87.608
Bezoldiging	€ 209.000	€ 209.000	€ 87.608

1c. Toezichthoudende topfunctionarissen

Gegevens 2022

bedragen x € 1	Ir. T.J.G. Collot d'Escury	Prof.dr. L.L.G. Soete	Drs. G. de Zoeten
Functiegegevens	Voorzitter	Lid	Lid
Aanvang en einde functievervulling in 2022	01/01 – 31/12	01/01 – 31/12	01/01 – 30/11
Bezoldiging			
Bezoldiging	€ 29.160	€ 19.440	€ 17.789
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	€ 32.400	€ 21.600	€ 19.765
-/- Onverschuldigd betaald en nog niet terugontvangen bedrag	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Bezoldiging	€ 29.160	€ 19.440	€ 17.789
Het bedrag van de overschrijding en de reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

Gegevens 2021

bedragen x € 1	Ir. T.J.G. Collot d'Escury	Prof.dr. L.L.G. Soete	Drs. G. de Zoeten
Functiegegevens	Voorzitter	Lid	Lid
Aanvang en einde functievervulling in 2021	01/07 – 31/12	01/01 – 31/12	01/01 – 31/12
Bezoldiging			
Bezoldiging	€ 13.086	€ 17.651	€ 17.651
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	€ 15.804	€ 20.900	€ 20.900

Gegevens 2022

bedragen x € 1	Mw. drs. C.G. Gehrels	Mw. Ir. H.L. Wachters
Functiegegevens	Lid	Lid
Aanvang en einde functievervulling in 2022	01/01 – 31/12	01/01 – 31/12
Bezoldiging		
Bezoldiging	€ 19.440	€ 19.940
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	€ 21.600	€ 21.600
-/- Onverschuldigd betaald en nog niet terugontvangen bedrag	N.v.t.	N.v.t.
Bezoldiging	€ 19.440	€ 19.940
Het bedrag van de overschrijding en de reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan	N.v.t.	N.v.t.
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling	N.v.t.	N.v.t.

Gegevens 2021

bedragen x € 1	Mw. drs. C.G. Gehrels	Mw. Ir. H.L. Wachters
Functiegegevens	Lid	Lid
Aanvang en einde functievervulling in 2021	01/01 – 31/12	01/01 – 31/12
Bezoldiging		
Bezoldiging	€ 17.651	€ 17.651
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	€ 20.900	€ 20.900

3. Bezoldiging niet-topfunctionarissen

Gegevens 2022

bedragen x € 1	Hoogleraar	Hoogleraar	Hoogleraar
Functiegegevens			
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	1,0	0,2	1,0
Bezoldiging			
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	€ 198.627	€ 73.554	€ 197.309
Beloningen betaalbaar op termijn	€ 24.292	€ 1.105	€ 24.401
Totale bezoldiging	€ 222.919	€ 74.659	€ 221.710
Individueel toepasselijk drempelbedrag bezoldiging	€ 216.000	€ 43.200	€ 216.000
Verplichte motivering van de overschrijding van het individueel toepasselijk drempelbedrag bezoldiging	Toekenning wegens bijzondere arbeidsprestaties	Toekenning op grond van arbeidsmarkt-overwegingen met het oog op het behouden van zeer gekwalificeerde medewerkers	Bezoldiging conform in het verleden overeengekomen contract en aanpassingen conform de cao, waaronder compensatie aftopping pensioen.

Gegevens 2021

bedragen x € 1	N.v.t.	N.v.t.	Hoogleraar
Functiegegevens			
Omvang dienstverband 2021 (als deeltijdfactor in fte)			1,0
Bezoldiging			
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen			€ 191.460
Beloningen betaalbaar op termijn			€ 23.959
Totale bezoldiging			€ 215.419

Delft, 22 mei 2023

Ondertekening namens het College van Bestuur,

Prof.dr.ir. T.H.J.J. van der Hagen
Rector Magnificus / Voorzitter

Prof.dr. R.F. Mudde
Vice Rector Magnificus /
Vice-voorzitter

Mw. Drs. M.E. van der Meer
Vice President Operations

Delft, 22 mei 2023

Ondertekening namens de Raad van Toezicht

Ir. T.J.G. Collot d'Escury

Prof.dr. L.L.G. Soete

Mw. drs. M.J.J. van Beek

Mw. drs. C.G. Gehrels

Mw. Ir. H.L. Wachters

11. Overige gegevens

Verwijzing naar de accountantsverklaring

De controleverklaring van de onafhankelijke accountant wordt separaat toegevoegd.

Treasurybeleid & regeling beleggen en belenen

De TU Delft verricht haar treasurytransacties overeenkomstig het treasurystatuut van de TU Delft. Het treasurybeleid is met name gericht op het in kaart brengen en waar nodig afdekken van risico's en rente- optimalisatie van tijdelijk overtollige liquide middelen.

De inhoud van het treasury statuut is afgestemd met de Regeling beleggen, lenen en derivaten OCW 2016, welke door het Ministerie van OCW op 6 juni 2016 is vastgesteld.

Voor het volledige treasurybeleid wordt verwezen naar het bestuursverslag.

Controleverklaring van de onafhankelijke accountant



Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

Aan: de raad van toezicht en het college van bestuur van Technische Universiteit Delft

Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen jaarrekening 2022

Ons oordeel

Wij hebben de jaarrekening 2022 van Technische Universiteit Delft te Delft gecontroleerd.

Naar ons oordeel:

- ▶ geeft de in dit jaarverslag opgenomen jaarrekening een getrouw beeld van de grootte en de samenstelling van het vermogen van Technische Universiteit Delft op 31 december 2022 en van het resultaat over 2022 in overeenstemming met de Regeling jaarverslaggeving onderwijs;
- ▶ zijn de in deze jaarrekening verantwoorde baten en lasten alsmede de balansmutaties over 2022 in alle van materieel belang zijnde aspecten rechtmatig tot stand gekomen in overeenstemming met de in de relevante wet- en regelgeving opgenomen bepalingen, zoals opgenomen in paragraaf 2.3.1 Referentiekader van het Onderwijsaccountantsprotocol OCW 2022.

De jaarrekening bestaat uit:

- ▶ de geconsolideerde en enkelvoudige balans per 31 december 2022;
- ▶ de geconsolideerde en enkelvoudige staat van baten en lasten over 2022;
- ▶ de toelichting met een overzicht van de gehanteerde grondslagen voor financiële verslaggeving en andere toelichtingen.

De basis voor ons oordeel

Wij hebben onze controle uitgevoerd volgens het Nederlands recht, waaronder ook de Nederlandse controlestandaarden en het Onderwijsaccountantsprotocol OCW 2022 vallen.

Onze verantwoordelijkheden op grond hiervan zijn beschreven in de sectie Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening.

Wij zijn onafhankelijk van Technische Universiteit Delft zoals vereist in de Verordening inzake de onafhankelijkheid van accountants bij assurance-opdrachten (ViO) en andere voor de opdracht relevante onafhankelijkheidsregels in Nederland. Verder hebben wij voldaan aan de Verordening gedrags- en beroepsregels accountants (VGBA).

Wij vinden dat de door ons verkregen controle-informatie voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel.

Naleving anticumulatiebepaling WNT niet gecontroleerd

In overeenstemming met het Controleprotocol WNT 2022 hebben wij de anticumulatiebepaling, bedoeld in artikel 1.6a WNT en artikel 5, lid 1 sub n en o Uitvoeringsregeling WNT, niet gecontroleerd.

Dit betekent dat wij niet hebben gecontroleerd of er wel of niet sprake is van een normoverschrijding door een leidinggevende topfunctionaris vanwege eventuele dienstbetrekkingen als leidinggevende topfunctionaris bij andere WNT-plichtige instellingen, alsmede of de in dit kader vereiste toelichting juist en volledig is.

Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen andere informatie

Naast de jaarrekening en onze controleverklaring daarbij, omvat het jaarverslag andere informatie, die bestaat uit:

- ▶ het bestuursverslag;
- ▶ de overige gegevens.

Op grond van onderstaande werkzaamheden zijn wij van mening dat de andere informatie:

- ▶ met de jaarrekening verenigbaar is en geen materiële afwijkingen bevat;
- ▶ alle informatie bevat die op grond van de Regeling jaarverslaggeving onderwijs en op grond van de in de relevante wet- en regelgeving opgenomen bepalingen, zoals opgenomen in paragraaf 2.2.2. Bestuursverslag van het Onderwijsaccountantsprotocol OCW 2022 is vereist.

Wij hebben de andere informatie gelezen en hebben op basis van onze kennis en ons begrip, verkregen vanuit de jaarrekeningcontrole of anderszins, overwogen of de andere informatie materiële afwijkingen bevat.

Met onze werkzaamheden hebben wij voldaan aan de vereisten in de Regeling jaarverslaggeving onderwijs, paragraaf 2.2.2. Bestuursverslag van het Onderwijsaccountantsprotocol OCW 2022 en de Nederlandse Standaard 720. Deze werkzaamheden hebben niet dezelfde diepgang als onze controlewerkzaamheden bij de jaarrekening.

Het bestuur is verantwoordelijk voor het opstellen van de andere informatie, waaronder het bestuursverslag en de overige gegevens in overeenstemming met de Regeling jaarverslaggeving onderwijs en met de in de relevante wet- en regelgeving opgenomen bepalingen, zoals opgenomen in paragraaf 2.2.2. Bestuursverslag van het Onderwijsaccountantsprotocol OCW 2022.

Beschrijving van verantwoordelijkheden met betrekking tot de jaarrekening

Verantwoordelijkheden van het bestuur en de raad van toezicht voor de jaarrekening

Het bestuur is verantwoordelijk voor het opmaken en getrouw weergeven van de jaarrekening in overeenstemming met Regeling jaarverslaggeving onderwijs. Het bestuur is ook verantwoordelijk voor het rechtmatig tot stand komen van de in de jaarrekening verantwoorde baten en lasten alsmede de balansmutaties, in overeenstemming met de in de relevante wet- en regelgeving opgenomen bepalingen, zoals opgenomen in paragraaf 2.3.1. Referentiekader van het Onderwijsaccountantsprotocol OCW 2022.

In dit kader is het bestuur tevens verantwoordelijk voor een zodanige interne beheersing die het bestuur noodzakelijk acht om het opmaken van de jaarrekening en de naleving van die relevante wet- en regelgeving mogelijk te maken zonder afwijkingen van materieel belang als gevolg van fouten of fraude.

Bij het opmaken van de jaarrekening moet het bestuur afwegen of de onderwijsinstelling in staat is haar activiteiten in continuïteit voort te zetten. Op grond van genoemd verslaggevingsstelsel moet het bestuur de jaarrekening opmaken op basis van de continuïteitsveronderstelling, tenzij het bestuur het voornemen heeft om de onderwijsinstelling te liquideren of de activiteiten te beëindigen of als beëindiging het enige realistische alternatief is.

Het bestuur moet gebeurtenissen en omstandigheden waardoor gerede twijfel zou kunnen bestaan of de onderwijsinstelling haar activiteiten in continuïteit kan voortzetten, toelichten in de jaarrekening.

De raad van toezicht is verantwoordelijk voor het uitoefenen van toezicht op het proces van financiële verslaggeving van de onderwijsinstelling.

Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening

Onze verantwoordelijkheid is het zodanig plannen en uitvoeren van een controleopdracht dat wij daarmee voldoende en geschikte controle-informatie verkrijgen voor het door ons af te geven oordeel.

Onze controle is uitgevoerd met een hoge mate maar geen absolute mate van zekerheid waardoor het mogelijk is dat wij tijdens onze controle niet alle materiële fouten en fraude ontdekken.

Afwijkingen kunnen ontstaan als gevolg van fraude of fouten en zijn materieel indien redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze, afzonderlijk of gezamenlijk, van invloed kunnen zijn op de economische beslissingen die gebruikers op basis van deze jaarrekening nemen. De materialiteit beïnvloedt de aard, timing en omvang van onze controlewerkzaamheden en de evaluatie van het effect van onderkende afwijkingen op ons oordeel.

Wij hebben deze accountantscontrole professioneel kritisch uitgevoerd en hebben waar relevant professionele oordeelsvorming toegepast in overeenstemming met de Nederlandse controlestandaarden, het Onderwijsaccountantsprotocol OCW 2022, ethische voorschriften en de onafhankelijkheidseisen.

Onze controle bestond onder andere uit:

- ▶ het identificeren en inschatten van de risico's:
 - ▶ dat de jaarrekening afwijkingen van materieel belang bevat als gevolg van fouten of fraude;
 - ▶ van het niet rechtmatig tot stand komen van baten en lasten alsmede de balansmutaties, die van materieel belang zijn;
- ▶ het in reactie op deze risico's bepalen en uitvoeren van controlewerkzaamheden en het verkrijgen van controle-informatie die voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel. Bij fraude is het risico dat een afwijking van materieel belang niet ontdekt wordt groter dan bij fouten. Bij fraude kan sprake zijn van samenspanning, valsheid in geschrifte, het opzettelijk nalaten transacties vast te leggen, het opzettelijk verkeerd voorstellen van zaken of het doorbreken van de interne beheersing;
- ▶ het verkrijgen van inzicht in de interne beheersing die relevant is voor de controle met als doel controlewerkzaamheden te selecteren die passend zijn in de omstandigheden. Deze werkzaamheden hebben niet als doel om een oordeel uit te spreken over de effectiviteit van de interne beheersing van de onderwijsinstelling;
- ▶ het evalueren van de geschiktheid van de gebruikte grondslagen voor financiële verslaggeving, de gebruikte financiële rechtmatigheidscriteria en het evalueren van de redelijkheid van schattingen door het bestuur en de toelichtingen die daarover in de jaarrekening staan;

- ▶ het vaststellen dat de door het bestuur gehanteerde continuïteitsveronderstelling aanvaardbaar is. Tevens het op basis van de verkregen controle-informatie vaststellen of er gebeurtenissen en omstandigheden zijn waardoor gereede twijfel zou kunnen bestaan of de onderwijsinstelling haar activiteiten in continuïteit kan voortzetten. Als wij concluderen dat er een onzekerheid van materieel belang bestaat, zijn wij verplicht om aandacht in onze controleverklaring te vestigen op de relevante gerelateerde toelichtingen in de jaarrekening. Als de toelichtingen inadequaat zijn, moeten wij onze verklaring aanpassen. Onze conclusies zijn gebaseerd op de controle-informatie die verkregen is tot de datum van onze controleverklaring. Toekomstige gebeurtenissen of omstandigheden kunnen er echter toe leiden dat een instelling haar continuïteit niet langer kan handhaven;
- ▶ het evalueren van de presentatie, structuur en inhoud van de jaarrekening en de daarin opgenomen toelichtingen;
- ▶ het evalueren of de jaarrekening een getrouw beeld geeft van de onderliggende transacties en gebeurtenissen en of de in deze jaarrekening verantwoorde baten en lasten alsmede de balansmutaties in alle van materieel belang zijnde aspecten rechtmatig tot stand zijn gekomen.

Gegeven onze eindverantwoordelijkheid voor het oordeel zijn wij verantwoordelijk voor de aansturing van, het toezicht op en de uitvoering van de groepscontrole. In dit kader hebben wij de aard en omvang bepaald van de uit te voeren werkzaamheden voor de groepsonderdelen. Bepalend hierbij zijn de omvang en/of het risicoprofiel van de groepsonderdelen of de activiteiten. Op grond hiervan hebben wij de groepsonderdelen geselecteerd waarbij een controle of beoordeling van de volledige financiële informatie of specifieke posten noodzakelijk was.

Wij communiceren met de raad van toezicht onder andere over de geplande reikwijdte en timing van de controle en over de significante bevindingen die uit onze controle naar voren zijn gekomen, waaronder eventuele significante tekortkomingen in de interne beheersing.

Rotterdam, 22 mei 2023

Ernst & Young Accountants LLP

w.g. drs. M. Verschoor RA

