



Jaarverslag 2021

TU/e

EINDHOVEN
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY



Colofon

Correspondentieadres

Technische Universiteit Eindhoven
t.a.v. het College van Bestuur
Postbus 513
5600 MB Eindhoven
Telefoon (040) 247 91 11
annual.report@tue.nl

Eindredactie

Stafbureau College van Bestuur
Dienst Financiële en Economische Zaken
Communicatie Expertise Centrum

Fotografie

Bart van Overbeeke
Vincent van den Hoogen
Loraine Bodewes

Woord vooraf

In dit jaarverslag legt de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) publiekelijk verantwoording af over het gevoerde beleid, de geleverde prestaties en de gerealiseerde financiële resultaten in het jaar 2021. Het verslag is onderdeel van de besturingscyclus van de universiteit.

De TU/e strategie 2030, het Instellingsplan 2020-2025 en de begroting 2021 vormden de leidraad voor het beleid in 2021.

Het jaarverslag bestaat uit een bestuursverslag en een jaarrekening. Deze zijn in overeenstemming met de Regeling Jaarverslaggeving Onderwijs (RJO) opgesteld.

Een woord van dank aan allen die hebben bijgedragen aan de resultaten van de TU/e is hier op zijn plaats.

Het College van Bestuur,
Drs. R.J.H.M. Smits, voorzitter
Prof.dr.ir. F.P.T. Baaijens, rector magnificus
Dr. M.M.N. Ummelen, vicevoorzitter

Eindhoven, 7 april 2022



Inhoud

BESTUURSVERSLAG

1	Algemeen	9
1.1	Managementsamenvatting	10
1.2	Bericht van de Raad van Toezicht	16
1.3	Missie en profiel	19
1.4	Ontwikkelingen en strategie	20
1.5	Continuïteitsparagraaf	20
2	Talent: Onderwijs	43
2.1	Challenge-based en Blended learning	44
2.2	Diversiteit en inclusief onderwijs	47
2.3	Kwaliteit van het onderwijs	52
2.4	(Inter)nationale samenwerking onderwijs	54
3	Talent: Onderzoek	57
3.1	Multidisciplinaire onderzoeksinstituten	58
3.2	Erkennen en waarderen	59
3.3	Open Science	59
3.4	Diversiteit en inclusie	61
3.5	Onderzoeksinfrastructuur	62
4.	Studievoorschotmiddelen en Kwaliteitsafspraken	65
4.1	Voortgang realisatie Kwaliteitsafspraken	66
4.2	Verantwoording over het proces	79
4.3	Financiële verantwoording	80
5.	Impact van COVID-19 op de universiteit	83
5.1	Impact COVID-19 en coronamaatregelen	84
5.2	Verantwoording NPO Onderwijs	87
5.3	Verantwoording NPO Onderzoek	93
5.4	Regeling extra hulp voor de klas	95
5.5	Subsidie Coronabanen	95
6	Reputatie en Impact	97
6.1	Reputatie	98
6.2	Impact	98
6.3	TU/e Participations	101
7	Samenwerking	103
7.1	Regionale Samenwerking	104
7.2	Nationale Samenwerking	107
7.3	Internationale Samenwerking	111
8	Resilience	115
8.1	Support Quality Drive	116
8.2	Goede faciliteiten	117
8.3	Professionele processen	119
8.4	Duurzaamheid	122
8.5	Onderwijs: Kengetallen en onderwijsprestaties	131
8.6	Onderzoek: Kengetallen en onderzoeksprestaties	134
8.7	Externe beoordelingen	136
8.8	Personeel: feiten en cijfers	138
8.9	Notitie Helderheid	141
8.10	Financiën: feiten en cijfers	143

JAARREKENING

1	Geconsolideerde balans	150
2	Geconsolideerde staat van baten en lasten	151
3	Geconsolideerd kasstroomoverzicht	152
4	Overzicht van het totaal resultaat	153
5	Grondslagen van waardering en resultaatbepaling	154
5.1	Algemeen	154
5.2	Grondslagen van waardering van activa en passiva	158
5.3	Grondslagen van resultaatbepaling	166
5.4	Grondslagen van waardering van kasstroomoverzicht	168
6	Toelichting op de geconsolideerde balans	169
6.1	Vaste activa	169
6.2	Vlottende activa	173
6.3	Groepsvermogen	174
6.4	Voorzieningen	176
6.5	Langlopende schulden	178
6.6	Kortlopende schulden	179
6.7	Verantwoording subsidies	180
6.8	Financiële instrumenten	180
6.9	Niet in de balans opgenomen activa en verplichtingen	181
6.10	Gebeurtenissen na balansdatum	183
7	Toelichting geconsolideerde staat van baten en lasten	184
7.1	Baten	184
7.2	Lasten	186
7.3	Financiële baten en lasten	188
7.4	Aandeel derden in resultaat	189
7.5	Wet Normering Topinkomens publieke en semipublieke sector (WNT)	189
7.6	Transacties met verbonden partijen	192
7.7	Honoraria van de accountant	193
7.8	Groepsmaatschappijen	193
7.9	Overige verbonden partijen	198
8	Enkelvoudige balans per 31 december	199
9	Enkelvoudige staat van baten en lasten	200
10	Grondslagen van waardering en resultaatbepaling	200
11	Toelichting op de enkelvoudige jaarrekening	201
11.1	Algemeen	201
11.2	Toelichting op de enkelvoudige balans	201
11.3	Toelichting op de enkelvoudige staat van baten en lasten	209
12	Overige gegevens	213
12.1	Bestemming resultaat	213
12.2	Vaststelling en goedkeuring	213
12.3	Controleverklaring van de onafhankelijke accountant	213

BIJLAGEN

219



BESTUURS VERSLAG



#1

Algemeen

1.1. Managementsamenvatting

Leading the change

De missie van de TU/e is het opleiden van studenten en het bevorderen van wetenschappelijk onderzoek en innovatie in het belang van de samenleving. De TU/e integreert onderwijs en onderzoek om haar studenten en wetenschappers 'thought leaders' te laten worden die in staat zijn om complexe problemen op te lossen en het onvoorstelbare te ontwerpen en te bereiken. De TU/e Strategie 2030, vastgesteld in 2018, is gebaseerd op uitdagingen die de komende tien jaar van invloed zullen zijn op onze samenleving en de universiteit: de weg naar een duurzame wereld, de digitale technologische revolutie en de impact van technologie op de samenleving. Het Instellingsplan 2020-2025 Leading the change beschrijft de implementatie-agenda tot 2025 van de TU/e Strategie 2030. De implementatie richt zich op 17 strategische prioriteiten, verdeeld over de gebieden Talent, Cooperation en Resilience. In 2021 heeft de TU/e belangrijke stappen voorwaarts gezet met de implementatie van de Strategie 2030. In het licht van de aanhoudende impact van COVID-19 en andere grote externe trends en ontwikkelingen is eind 2021 een start gemaakt met het strategische mid-term evaluatieproces om de strategische prioriteiten tot 2025 te herijken.

Talent

De TU/e wil de beste studenten, onderzoekers en medewerkers aantrekken om haar ambities te kunnen realiseren. Dit kan door hoogwaardig en vernieuwend onderwijs aan te bieden, veelbelovende onderzoeksgebieden te exploreren en academisch leiderschap te stimuleren, waarbij de TU/e streeft naar het zijn van een inclusieve en diverse werkgever.

Challenge-based & Blended Learning

Voor de TU/e vormen Challenge-based & Blended Learning een veelbelovende manier om de ingenieurs van de toekomst op te leiden. Challenge-based & Blended learning zijn vormen van activerend onderwijs waarbij studenten leren om oplossingsgericht te werken, samen te werken in teams en goed te communiceren. Dit zijn precies de vaardigheden waar ook het bedrijfsleven grote behoefte aan heeft.

In 2021 zijn belangrijke stappen gezet in het opzetten van een universiteitsbreed Challenge-based Learning-programma. Docenten zijn gestimuleerd om projecten in het kader van Challenge-based Learning (CBL) op te zetten; veelal zijn deze doorgegaan en afgerond, soms in een wat aangepaste vorm vanwege COVID-19.

Op nationaal niveau worden het concept en de activiteiten van TU/e innovation Space, expertisecentrum voor CBL, inmiddels ook gewaardeerd. Op 1 maart 2021 ontving TU/e innovation Space de eerste prijs van de eerste Nederlandse Hoger Onderwijs Premie uit handen van demissionair minister van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, Ingrid van Engelshoven. Met deze premie van € 1.2 miljoen zijn drie projecten van start gegaan die gezamenlijk zullen bijdragen aan het innoveren van het onderwijs en het behalen van de doelen van de TU/e onderwijsvisie 2030. De COVID-19 crisis heeft de TU/e veel geleerd over online onderwijs en blended learning. Deze lessen zijn onder meer doorvertaald

naar het BOOST!-programma dat inmiddels is gegroeid tot 95 pilots, waarmee docenten experimenteren met, onder meer, het digitaliseren en flexibiliseren van hun onderwijs.

Cross-disciplinary Institutes

De TU/e wil een hoge wetenschappelijke kwaliteit en relevantie bereiken door competenties in de bijdragende disciplines op te bouwen, talent en onderzoeksfinanciering aan te trekken, methodologieën te ontwikkelen, gedeelde infrastructuren tot stand te brengen en veelbelovende onderzoeksgebieden te exploreren.

In aanvulling op het reeds bestaande Institute for Complex Molecular Sciences (ICMS), het in 2019 opgerichte Eindhoven Artificial Intelligence Institute (EAISI) en het in 2020 opgerichte Eindhoven Institute for Renewable Energy Systems (EIRES), heeft de TU/e in 2021 haar vierde instituut, het Eindhoven Hendrik Casimir Instituut, opgericht. Dit instituut gaat zich richten op de convergentie van Quantum Technology en Photonics. Zowel EAISI als EIRES zijn inmiddels leidende instituten in de nationale samenwerkingen op kunstmatige intelligentie en energievoorzieningen welke middels het Groeifonds voorzien zijn van substantiële meerjarige financiële injecties. Ook het Eindhoven Hendrik Casimir Instituut mocht zich bij oprichting al verheugen op grote belangstelling van de industrie. ASML heeft symbolisch vier 'cadeaus' met een totale waarde van € 3,5 miljoen uitgereikt.

Erkennen en Waarderen

Erkennen en Waarderen vormt één van de prioriteiten in het talentbeleid. Begin 2021 heeft een taskforce, met daarin wetenschappers van alle faculteiten, zes leading principles voor het nieuwe personeelsbeleid voor wetenschappelijk personeel opgesteld. De leading principles zijn in het voorjaar van 2021 in dialoogsessies met in totaal zo'n 150 universitair (hoofd)docenten en hoogleraren besproken. Op basis hiervan is een conceptvisie geschreven; een belangrijke bouwsteen voor de implementatie van beleid op Erkennen en Waarderen.

Diversiteit en Inclusie

De TU/e streeft naar een divers en internationaal samengesteld personeelsbestand met een speciale focus op het verbeteren van de genderbalans in de wetenschappelijke staf. In 2021 is het percentage vrouwelijk wetenschappelijk personeel gestegen van 27% tot 28%. Deze beperkte stijging is beïnvloed door de tijdelijke onderbreking van het Irène Curie Fellowship-programma tussen juli 2020 en mei 2021 i.v.m. een uitspraak van het College voor de Rechten van de Mens. Dat op alle functieniveaus meer dan een derde van het nieuw geworven wetenschappelijk personeel vrouwelijk is, geeft echter een positief signaal af over de cultuurverandering die is ingezet. Het feit dat zo goed als de helft van de nieuwe instroom voor hoogleraren vrouwelijk is, werd in 2021 gewaardeerd met een award van het Nederlands Netwerk van Vrouwelijke Hoogleraren. In 2021 heeft een vervolgonderzoek plaatsgevonden naar gelijke beloning voor mannen en vrouwen in de kernfuncties van het Wetenschappelijk Personeel en heeft de Diversity Week voor de tweede keer plaatsgevonden. Ook is in 2021 een Gender Equality Plan opgesteld, waarin geplande initiatieven tot en met 2025 staan die gendergelijkheid verder verbeteren en ondersteunen.

Cooperation

De TU/e staat bekend om haar intensieve samenwerking met de industrie, kennisinstellingen en overheden. De triple helix samenwerking van Brainport is een voorbeeld voor regio's over de hele wereld. Deze manier van samenwerken op lokaal en (inter-)nationaal vormt de basis voor maatschappelijke impact van onze universiteit en onze reputatie over de hele wereld.

Regionaal

Een derde van de afgestudeerden van de TU/e vindt de eerste werkplek in de Brainport-regio. De behoefte aan hoogopgeleide ingenieurs is groot in de regio en neemt al jaren toe. In 2021 heeft de TU/e samen met Brainport-organisaties het Brainport Bid voor het nieuwe kabinet uitgebracht om blijvende aandacht te vragen voor de Brainport(s) van Nederland. Het nieuwe kabinet heeft dit voortvarend opgepakt in het regeerakkoord waarin specifieke aandacht besteed is aan de doorontwikkeling van de *Mainport* Brainport. De samenwerking met grote bedrijven is in 2021 verder geïntensiveerd. De TU/e richt zich in toenemende mate op het investeren in strategische langdurige partnerschappen met de industrie. De implementatie van deze strategische partnerschappen met industriële partners start in 2022.

Een ander mooi voorbeeld van een strategisch partnerschap vormt het in Den Bosch gesitueerde Jheronimus Academy of Data Science (JADS). Dit instituut is in 2016 opgericht door de TU/e samen met de gemeente Den Bosch, de Provincie Noord-Brabant en de Universiteit van Tilburg. In juni 2021 heeft een geslaagde heraccreditatie plaatsgevonden van de masteropleiding in Den Bosch en de bacheloropleidingen in Eindhoven en Tilburg. Het is daarbij ook gelukt om de instroom voor de master te verdubbelen ten opzichte van 2020.

Begin 2021 is The Gate gelanceerd als hét platform voor tech startups in de eerste fase van hun bestaan. Samen met de partners BOM, Fontys, Summa en het regionale startup-ecosysteem bieden de business developers van Brainport Development en de TU/e informatie en begeleiding op het gebied van werkplekken, financiering, training en coaching aan ondernemende studenten, wetenschappers en techstarters. Het gezamenlijke doel is om de kwantiteit en kwaliteit van het hightech start-up-klimaat in Brainport Eindhoven te verbeteren.

Nationaal

De TU/e werkt op nationaal niveau samen met andere Nederlandse universiteiten in Universiteiten van Nederland (UNL)-verband en met de technische universiteiten in de 4TU-Federatie. Daarnaast werkt de TU/e samen met Wageningen University & Research, Universiteit Utrecht en UMC Utrecht sinds 2020 samen in een strategische alliantie om urgente maatschappelijke uitdagingen aan te pakken en duurzame transitie voor een betere toekomst te realiseren. De alliantie investeert de komende acht jaar € 100 miljoen in gezamenlijke onderzoek- en onderwijsprojecten om mondiale vraagstukken op te lossen op het gebied van gezondheid, voedsel, energie en duurzaamheid. In 2021 is het eerste jaarplan gevormd en is de aanzet gemaakt om een langetermijnstrategie voor de periode na 2024 te verkennen; deze zal begin 2022 gestalte krijgen.

Internationaal

In 2021 vierde EuroTech, de alliantie van vooraanstaande Europese wetenschappelijke en technologische universiteiten, haar 10-jarig jubileum, o.a. met een Innovation Day, de website relaunch, de digitale campagne EuroTech in Action en het policy event Technology for Society. Voor het EuroTechPostdoc2-programma zijn in 2021 de eerste 35 kandidaten geselecteerd, waarvan 10 op de TU/e. Daarnaast zijn de vijf 'initiatives@scale' verder ontwikkeld: Research, Innovation & Infrastructure, Education, Sustainable Campus Development, Policy Dialogue, Positioning & Communication. Op het gebied van onderwijs is het EuroTeQ-project verder ontwikkeld. EuroTeQ beoogt de samenwerking met onderwijsinstellingen in verschillende landen te versnellen. Inmiddels hebben zo'n 400 studenten gebruik gemaakt van de EuroTeQ Course Catalogue, een set van vakken op het gebied van technologie, ondernemerschap en talen.

Resilience

De derde prioriteit van de TU/e is het versterken van haar slagkracht: Resilience. De impact van de COVID-19 crisis toont evenwel het grote belang aan van een kwalitatieve, slagkrachtige en veerkrachtige dienstverlening om excellent onderwijs en onderzoek te kunnen blijven realiseren onder alle omstandigheden.

Support Quality Drive

Professionele ondersteuning faciliteert docenten, onderzoekers en studenten in het behalen van hun doelen. Ondersteuning behoort te verlopen op een kosteneffectieve en efficiënte manier, waar nodig over grenzen van ondersteuningsdisciplines heen. Daartoe lanceerde de TU/e in 2021 het programma Support Quality Drive (SQUAD). In de periode 2021-2023 doorlopen alle disciplines in de ondersteuning een proces van het in kaart brengen van taken - mensen - middelen, reflectie op kwaliteit-efficiëntie-effectiviteit, en toegankelijkheid voor onderwijs en onderzoek, waarna een schouw van 'peers' en gebruikers leidt tot een veranderplan. In de zomer van 2021 zijn Information Management & Services (IMS) en Datamanagement & Library (DML) als eerste twee disciplines gestart.

Enabling the Strategy

Op het gebied van goede faciliteiten zijn in 2021 betekenisvolle stappen gezet, onder andere in het verbeteren van professionele processen, het bouwen aan een warme en levendige campus en het bewerkstelligen van een future-proof IT-landschap. Binnen het programma ketengerichte samenwerking is in 2021 een gedragen visie op de Research Life Cycle gerealiseerd. Deze visie is vertaald in tien concrete doelstellingen op weg naar 2025, onder andere over versterkte ondersteuning van projectmanagement, informatievoorziening aan onderzoekers, en programmamanagement bij de instituten. Ook is dit jaar het project In Partnership Agreed Services (IPAS) opgestart. Het doel is overeenstemming te bereiken over de omvang, kwaliteit en financiële verrekening van dienstverlening. In 2021 zijn dienstverleningsovereenkomsten van acht diensten opgeleverd. Op het gebied van de campus is in 2021 de vastgoedstrategie herijkt. Tot 2030 zal flink in de campus worden geïnvesteerd om adequaat en kostenverantwoord onderwijs, onderzoek en valorisatie met huisvesting te ondersteunen. In 2021 werd een start gemaakt aan de renovatie van gebouw Neuron, van de gebouwen Gemini en het Sportcentrum is

de fase van een definitief ontwerp bereikt en de aanbesteding gestart. Van gebouw Qubit is uitvoering gestart. Daarnaast heeft de aanbesteding van de 735 studentenwoningen plaatsgevonden.

Meerdere ontwikkelingen hebben in 2021 bijgedragen aan een future-proof IT-landschap. Het nieuwe HR-pakket is in gebruik genomen, de financiële software is aanbesteed en implementatie is gestart. De veiligheid van de IT-voorzieningen heeft daarnaast verhoogde aandacht gekregen.

Op het gebied van leiderschap heeft de in 2021 ontwikkelde Leiderschapsvisie de basis gevormd voor het TU/e Leiderschapsprofiel. In dat profiel staan de waarden uitgewerkt voor vier niveaus van leiderschap in onze organisatie. In 2021 heeft het thema leiderschap daarnaast concrete invulling gekregen langs de strategische thema's sociale veiligheid en hybride werken.

Vanuit ambities op het gebied van kwaliteitsmanagement zijn in 2020 en 2021 diverse pilots uitgevoerd, waaronder klanttevredenheidsonderzoeken, een medewerkers-tevredenheidsonderzoek en een European Framework Quality Management (EFQM)-assessment. Deze drie pilots zijn positief geëvalueerd en inmiddels geïntegreerd in het programma Support Quality Drive.

Impact COVID-19

In meerdere periodes in 2021 gold een langdurige lockdown waarin enkel online onderwijs aangeboden kon worden. De lockdowns hebben veel gevraagd van de docenten en studenten als het gaat om energie en welzijn. Gedurende 2021 hebben extra monitoring processen plaatsgevonden in verband met de COVID-19 maatregelen, zoals frequente studievoortgangs- en Bindend Studieadvies-analyses, onderzoeken naar wellbeing onder studenten en het bevragen van studenten over hun ervaringen met de overgang naar het online onderwijs en toetsing. Verhoogde aandacht blijft ook in 2022 gelden voor het welzijn van studenten.

TU/e 65 jaar!

Na alle uitzonderlijke inspanningen van mensen aan de universiteit en over de hele wereld om met COVID-19 om te gaan en de samenleving, onderzoek en onderwijs draaiende te houden, werd de TU/e geïnspireerd om een lustrumthema te kiezen dat deze fantastische inzet weerspiegelt: Heroes like you. Maandelijks werden diverse TU/e helden in het zonnetje gezet vanwege hun bijdrage aan de TU/e en aan de maatschappij. Hoogtepunt van het lustrumjaar vormde het Heroes Like You Festival in oktober, met een ruim aanbod aan activiteiten en artiesten.

Financiën

Eerste geldstroom

Het onderwijs van de TU/e wordt gefinancierd vanuit de eerste geldstroom voor onderwijs en onderzoek (€ 314,5 miljoen), namelijk de Rijksbijdrage (€ 285,3 miljoen) en de opbrengst van college-, cursus-, les- en examengelden (€ 29,2 miljoen). De bekostigingsparameters in het bekostigingsmodel van het ministerie van OCW zijn aantallen ingeschrevenen, graden, promoties en ontwerperscertificaten. Door een stijging van deze bekostigings-parameters, een stijging van het macrokader als gevolg van loon- en prijsbijstellingen, groei van het aantal studenten en toevoeging van de NPO-middelen (Nationaal Programma Onderwijs) is in 2021 een bedrag van € 28,7 miljoen meer

ontvangen dan in 2020. Deze extra middelen betreffen grotendeels geormerkte gelden met een specifiek doel, of middelen om kostenstijgingen op te vangen, zoals cao-stijgingen. De middelen die de TU/e kan inzetten om structureel knelpunten in het onderwijs en onderzoek op te vangen en de kwaliteit hiervan verder te verbeteren, zijn hierdoor beperkt.

Tweede en derde geldstroom

Het onderzoek binnen de TU/e wordt gefinancierd vanuit zowel de eerste- als de tweede- en derde geldstroom. Het tweedegeldstroomonderzoek, waarvan de voornaamste subsidiegever de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) is, bedroeg in 2021 € 33,7 miljoen. In 2020 was dit € 32,7 miljoen. Het derdegeldstroom-onderzoek, waaronder financiering vanuit de Europese Unie, had een omvang van € 80,1 miljoen. In 2020 was dit € 73,5 miljoen.

Resultaat

De TU/e heeft het jaar 2021 afgesloten met een geconsolideerd positief resultaat van € 15,2 miljoen. Het positieve resultaat 2021 wordt voornamelijk gerealiseerd door een aantal incidentele meevallers (€ 13,6 miljoen), zoals een btw-suppletie over de jaren 2018-2020, vrijval van personele voorzieningen en aanpassing van de contante waarde van de voorzieningen. De compensatie voor het stijgende macrokader van OCW voor de stijgende studentenaantallen (referentieramingen) via de NPO (Nationaal Programma Onderwijs) middelen is hierin meegenomen en heeft een resultaat-effect van € 6 miljoen. Dit budget is medio 2021 toegekend en wordt door de TU/e de komende jaren ingezet om verbetering van de student staf ratio te realiseren. Onder andere door het aanstellen van extra docenten en investeringen in audiovisuele hulpmiddelen en IT. Het resultaat-effect wordt dan ook gereserveerd in een bestemmingsreserve.

De TU/e heeft hoge ambities en om deze te realiseren zetten we jaarlijks extra middelen in vanuit onze reservepositie om onze strategische doelstellingen te realiseren. De omvang van het wetenschappelijk personeel is verder gegroeid en er is volop geïnvesteerd in sectorplannen en de wetenschappelijke thema's van de vier instituten. Door vertraging in het invullen van vacatures en daarmee samenhangend ook de vacatures voor tijdelijk wetenschappelijk personeel voor onderzoeksprogramma's blijven de investeringen in de strategische programma's achter op begroting. In 2021 lag de focus binnen het onderwijs vooral op het continueren van onderwijs en examinering en het bewaken van de kwaliteit hiervan door de COVID-19 situatie, waardoor de strategische onderwijsprogramma's vertraging oplopen.

De druk op de medewerkers heeft hierdoor geleid tot een toename van het saldo verlofuren. De investeringen in de strategische programma's zullen in 2022 en verder uitgevoerd worden, de budgetten worden (of blijven) hiervoor onder andere via de bestemmings-reserves gereserveerd.

1.2. Bericht van de Raad van Toezicht

In 2021 bleef het COVID-19 virus impact hebben op de samenleving en daarmee de TU/e. De opkomst van nieuwe en meer besmettelijke varianten van het virus, de druk op de ziekenhuizen en het bereiken van de gewenste vaccinatiegraad zorgden voor het herhaaldelijk op- en afschalen van het hoger onderwijs. Op de flexibiliteit en inzet van de TU/e-studenten en -medewerkers werd hierdoor maximaal beroep gedaan. De Raad van Toezicht is onder de indruk van de snelheid en wijze waarop TU/e-studenten en -medewerkers zich hebben weten aan te passen aan deze uitzonderlijke omstandigheden teneinde onderwijs en onderzoek te continueren. Het illustreert de gedrevenheid en met name de veerkracht van de TU/e organisatie: men laat zich niet ontmoedigen, maar zet gezamenlijk de schouders eronder en komt met oplossingen. De raad complimenteert het bestuur en alle studenten en medewerkers met deze inzet.

De raad constateert dat de TU/e in 2021 belangrijke stappen voorwaarts heeft gezet met de implementatie van Strategie 2030 op de pijlers: Talent, Cooperation en Resilience. Zo wordt er op het gebied van onderzoek met de inrichting van vier instituten invulling gegeven aan de samenwerking tussen verschillende disciplines met als doel een bijdrage te leveren aan het vinden van antwoorden op maatschappelijke vraagstukken. Door middel van het maken van keuzes op het gebied van instituten en domeinen wordt een duidelijker focus in het profiel van de universiteit zichtbaar. Met de lancering van het Eindhoven Hendrik Casimir Instituut (EHCI) profileert de TU/e zich als onderzoekexpert op het gebied van fotonica en kwantumtechnologie. De raad moedigt de doorontwikkeling van de in de afgelopen jaren vier gelanceerde instituten volop aan.

De raad sprak, mede naar aanleiding van een eerdere cyberaanval bij de Universiteit van Maastricht, uitgebreid met het College van Bestuur over de stand van zaken en uitdagingen op het gebied van cybersecurity. In 2020 is een taskforce ingericht bestaande uit linking pins vanuit iedere faculteit en is een cybersecurity-programma van start gegaan waarin een maturity roadmap bestaande uit 5 overkoepelende thema's centraal staat. De roadmap wordt ieder kwartaal geactualiseerd om de voortgang te meten en bespreken.

Een ander belangrijk onderwerp op de agenda van de bijeenkomsten van de raad was sociale veiligheid. In september 2021 is een organisatiebrede informatiecampaagne gestart gericht op het samen verantwoordelijkheid nemen voor het creëren van een veilige en positieve werk- en studieomgeving. Het lanceren van een wegwijzer sociale veiligheid, de komst van een ombudsman en de theatervoorstelling Mindlab zijn enkele voorbeelden van ondernomen acties om sociale veiligheid binnen de TU/e te bevorderen. De raad vraagt het bestuur blijvend aandacht te schenken aan dit belangrijke onderwerp.

Eind 2021 is een start gemaakt met de evaluatie van de 17 strategische prioriteiten die centraal staan in de Strategie 2030. In kaart is gebracht welke doelen reeds zijn behaald en welke impact COVID-19 heeft gehad op de verschillende onderwerpen. Begin 2022 zal aan de hand van een zevental rondetafelgesprekken van het College van Bestuur met medewerkers en studenten uit de organisatie het gesprek over de prioriteiten voortgezet worden. De raad heeft kennisgenomen van de behaalde resultaten dusver en heeft vertrouwen uitgesproken over het vervolgproces zoals dat is vormgegeven. De raad

vraagt specifiek prioriteit te geven aan de verdere versterking van excellentie in brede zin en voor de implementatie van het programma Support Quality Drive (SQUAD) dat is gericht op het verder professionaliseren van de supportorganisatie in de faculteiten en diensten.

De raad kwam in 2021 vijf keer bijeen met het College van Bestuur in een reguliere vergadering waarin de belangrijkste ontwikkelingen en aangelegenheden van de universiteit besproken werden. De jaarrekening 2020, jaarverslag 2020, voorjaarsnota, begroting 2022 en klassenindeling voor (top)functionarissen in onderwijssectoren (WNT 2021) zijn door de raad goedgekeurd.

De onderwijscommissie van de raad houdt toezicht op kwaliteitsafspraken en de besteding van de middelen van het Nationaal Programma Onderwijs en kwam in 2021 eenmaal bijeen.

De raad overlegde in 2021 eenmaal in aanwezigheid van het College van Bestuur met de Universiteitsraad. Gesproken werd onder andere over de toekomst van de universiteit en het bijbehorende Strategie 2030-plan in relatie tot de impact van COVID-19. Ook werden onderwerpen zoals sociale veiligheid, werkdruk en internationalisering van het onderwijs besproken.

Daarnaast vond overleg plaats tussen de raad en een delegatie van de Universiteitsraad, bestaande uit het Presidium alsmede de vertrouwenscommissie. De bijeenkomsten werden door beide partijen bijzonder gewaardeerd en verliepen in een prettige open sfeer.

De voorzitter van de raad nam deel aan de vergaderingen van het overleg van voorzitters van Raden van Toezicht van de Nederlandse universiteiten. Onderwerpen die werden besproken waren onder andere: COVID-19 monitoring, sociale veiligheid, kennisveiligheid, cybersecurity en de kwaliteitszorg van het onderwijs.

De auditcommissie van de raad kwam in 2021 drie keer in vergadering bijeen ter bespreking van financiële en bedrijfsvoeringaangelegenheden in aanwezigheid van de externe accountant (EY). Daarnaast vond mondeling overleg plaats tussen de leden van de auditcommissie onderling en tussen de leden en het College van Bestuur. De bijzondere aandachtspunten van dit jaar waren de aanbesteding van een nieuw financieel systeem, solvabiliteitsratio's, veiligheid van IT-systemen en verandermanagement horende bij het programma Support Quality Drive (SQUAD). De auditcommissie constateert dat de financiële huishouding van de universiteit op orde is en dat aanwending van de middelen op doelmatige wijze geschiedt en dat de risico's ten aanzien van cybersecurity op basis van de bestaande organisatie beheersbaar lijken te zijn.

Daarnaast kwamen de gebruikelijke (jaarlijks terugkerende) onderwerpen aan de orde, te weten de jaarrekening 2020 met het accountantsverslag (EY), de kwartaalcijfers 2021, de financiële prognose voor het financiële eindresultaat over 2021, managementletter 2021 (EY), de begroting 2022 en de meerjarenraming 2022-2026, gerelateerd aan de sterke groei van de studentaantallen, en de naleving financieringsstatuut 2021. De verslagen en adviezen van de auditcommissie kwamen aan de orde in de vergaderingen van de Raad van Toezicht.

Het bezoldigingsbeleid van de collegeleden voldoet aan de Wet Normering Topinkomens voor de publieke, semipublieke sector (WNT). Voor de declaraties van de collegeleden is het door de voorzitters van de Raden van Toezicht van de universiteiten vastgestelde declaratiereglement van toepassing.

De TU/e houdt zich aan de regels in de ‘Code goed bestuur’ van de Universiteiten van Nederland (UNL) en aan de wettelijke regels voor het universiteitsbestuur. De (leden van de) Raad van Toezicht van de TU/e voldoen aan de gestelde criteria. Verder zijn de samenstelling, taken en bevoegdheden van de raad zodanig dat deze een deugdelijk en onafhankelijk toezicht kan uitoefenen. De leden van de raad hebben geen directe belangen bij de universiteit. Zij hebben zitting op persoonlijke titel en oefenen hun functie uit zonder last of ruggespraak.

De raad dankt het College van Bestuur en de medewerkers van de TU/e voor hun betrokkenheid en grote inzet, met name gezien de grote uitdagingen in het afgelopen jaar. Met het vertrek van professor Coen Teulings, die na 8 jaar als lid afscheid heeft genomen, verliest de raad een ervaren en toegewijd lid en een collega met passie voor de academische wereld. De raad is hem bijzonder erkentelijk voor zijn jarenlange bijdragen aan het floreren van de TU/e.

dhr. P.Th.F.M. Wennink RA (voorzitter)

mw. prof.dr. L.J. Gunning-Schepers

mw. drs. M.I. Hamer

dhr. prof.dr. C.N. Teulings (lid tot 1 september 2021)

mw. mr. I. Dezentjé Hamming-Bluemink (vanaf 1 januari 2021)

1.3. Missie en profiel

Where people matter

De Technische Universiteit Eindhoven is een gemeenschap van wetenschappers, ondersteunende medewerkers, studenten en partners. Mensen zijn het hart en de ziel van de TU/e, dus is het van groot belang om de kenmerkende Eindhovense sfeer te behouden en een persoonlijke, gastvrije en levendige omgeving te creëren, die individuen en groepen in staat stelt om zowel professioneel als persoonlijk te groeien. Onze studenten zijn actief in studie- en sportverenigingen, tonen hun organisatorische en ondernemende vaardigheden en belichamen onze intrinsieke drang om samen te werken.

Openheid is een basisattitude

Openheid zit in ons DNA; onze universiteit is gevestigd in een hightech industriële omgeving die haar succes dankt aan het delen van ideeën en samenwerking. Onze deuren staan altijd open, alle meningen worden gewaardeerd en iedereen - van eerstejaarsstudenten tot het College van Bestuur - werkt en leert samen in een collegiale sfeer. We verwelkomen mensen van diverse achtergronden, hebben oog voor maatschappelijke en industriële ontwikkelingen en gaan actief op zoek naar nieuwe ideeën en kansen. We delen onze onderzoeksresultaten, onze expertise en onze faciliteiten met partners, die met ons samenwerken richting een betere wereld.

Onderzoek en onderwijs zijn met elkaar verweven

Ons kwalitatief hoogstaande onderzoek en onderwijs zijn sterk met elkaar verweven. Onze docenten doen ook onderzoek en onze studenten nemen deel aan lopende wetenschappelijke projecten. Studenten brengen frisse ideeën en perspectieven in om ons onderzoek vooruit te helpen en niemand is beter geschikt om studenten te enthousiasmeren voor een specifiek vakgebied dan een excellente onderzoeker.

Uitwisseling van ideeën en mensen

We hebben een grote staat van dienst in samenwerking met de industrie. Er is een continue en levendige uitwisseling van mensen tussen onze universiteit en onze partners in de industrie en de maatschappij. Veel studenten en medewerkers werken samen met onze partners en veel R&D-professionals uit de industrie werken parttime aan de TU/e.

Gedeelde passie

Samen met onze partners gaan we de grote uitdagingen van de samenleving aan. We delen onze passie voor het verkennen en benutten van de manieren waarop technologie kan bijdragen aan een duurzamere wereld. We zijn nieuwsgierig en enthousiast om te leren in onderzoek, onderwijs, het creëren van impact, het samenwerken met nieuwe partners en het organiseren van ons eigen werk.

Bewezen wendbaarheid

Met onze no-nonsense, resultaatgerichte, collaboratieve, open-minded en persoonlijke manier van werken hebben we de afgelopen decennia grote impact kunnen creëren. Tegen 2030 zullen we onze bewezen wendbaarheid gebruiken om de grenzen van de wetenschap te verleggen, ingenieurs en onderzoekers van de toekomst op te leiden en de maatschappij oplossingen te bieden voor de uitdagingen van vandaag en morgen.

1.4. Ontwikkelingen en strategie

Het Instellingsplan 2020-2025 Leading the change beschrijft de implementatie-agenda tot 2025 van de TU/e Strategie 2030. De implementatie richt zich op 17 strategische prioriteiten, verdeeld over de gebieden Talent, Cooperation en Resilience. Jaarlijks wordt de voortgang per prioriteit besproken in de College van Bestuur-vergaderingen. Mede op basis van die gesprekken wordt een jaarrapportage gemaakt van de voortgang op de implementatie-agenda. Aan de hand van deze rapportage wordt het jaarlijkse gesprek gevoerd met de medezeggenschap over de ontwikkelingen in de strategische context. Dit gesprek heeft in februari 2021 plaatsgevonden. Gedurende het eerste half jaar van 2021 is, in het licht van de meerjarige financiële context, de strategische dialoog gevoerd en afgerond over de meest impactvolle strategische thema's gebaseerd op de implementatie agenda tot 2025.

1.5. Continuïteitsparagraaf

A. Gegevensset

Verwachting studentenaantallen en prestaties

Voor de jaren 2022 tot en met 2026 voorziet de TU/e een stabilisering van de student-aantallen. De studentaantallen zijn gebaseerd op de inschatting die gemaakt is ten tijde van de door de Raad van Toezicht goedgekeurde geconsolideerde meerjarenbegroting in december 2021; hierbij wordt uitgegaan van een decentrale selectie voor een aantal bacheloropleidingen en een lichte groei in het aantal internationale studenten.

Ontwikkeling studentenaantallen en prestaties						
	Realisatie 2021	Begroting 2022	Prognose 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026
Bachelorstudenten ¹⁾	7.412	7.674	7.360	7.360	7.360	7.360
Masterstudenten	5.494	5.617	5.640	5.640	5.640	5.640
Totaal aantal studenten	12.906	13.291	13.000	13.000	13.000	13.000
Studiepunten	536.792	551.813	539.494	537.996	537.996	537.996
PhD-certificaten	268	312	309	327	328	328
PDEng*-certificaten	98	99	110	110	110	110

¹⁾ Het aantal bachelorstudenten is inclusief de premaster en schakelstudenten (450 per jaar).

* Professional Doctorate in Engineering

Verwachting personele bezetting

In onderstaande tabel is de te verwachten ontwikkeling van de fte-aantallen weergegeven. Daarbij wordt onderscheid gemaakt volgens de binnen de sector gebruikelijke systematiek over de functiegroepen wetenschappelijk personeel (WP) en ondersteunend personeel (OBP). De fte-aantallen zijn gebaseerd op de realisatie 2021 en de inschatting ten tijde van de door de Raad van Toezicht goedgekeurde geconsolideerde meerjarenbegroting in december 2021 voor volgende jaren.

Personele bezetting in gemiddelde FTE						
	Realisatie 2021	Begroting 2022	Prognose 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026
Vast wetenschappelijk personeel	629	678	689	688	689	684
Tijdelijk wetenschappelijk personeel	1.845	2.030	2.046	1.997	1.957	1.888
Totaal WP	2.474	2.708	2.735	2.685	2.646	2.572
OBP	1.396	1.434	1.406	1.404	1.400	1.391
Totaal TU/e	3.870	4.142	4.141	4.089	4.046	3.963

Geconsolideerde balans

Meerjarenraming balans 2021-2026 (in miljoenen euros)						
	Realisatie 2021	Begroting 2022	Prognose 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026
Immateriële vaste activa	7,3	8,6	14,0	13,4	13,0	12,5
Materiële vaste activa	309,0	358,6	412,2	420,4	445,4	476,3
Financiële vaste activa	9,8	11,8	11,6	11,5	11,4	11,2
Vaste activa	326,1	379,0	437,8	445,3	469,8	500,0
Voorraden	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Vorderingen	62,7	60,9	60,8	60,8	60,8	60,8
Liquide middelen	154,0	86,4	30,0	36,4	69,8	39,8
Vlottende activa	217,2	147,6	91,1	97,5	130,9	100,9
Totaal activa	543,3	526,6	528,9	542,8	600,7	600,9
Algemene reserve	157,0	147,7	136,1	125,2	120,1	120,4
Bestemmingsreserve	41,2	40,7	40,7	40,7	40,7	40,7
Overige reserves en fondsen	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Totaal eigen vermogen	198,8	189,0	177,4	166,5	161,4	161,7
Voorzieningen	58,2	40,5	39,0	33,8	32,0	32,6
Langlopende schulden	90,0	94,4	108,2	137,0	200,7	199,5
Kort vreemd vermogen	196,3	202,7	204,3	205,5	206,6	207,1
Totaal passiva	543,3	526,6	528,9	542,8	600,7	600,9

Toelichting op de balans

Investerings en afschrijvingen

Onderstaand overzicht toont de totale investeringen, waaronder de ICT software (immateriële vaste activa), gebouwen en apparatuur & inventaris (materiële vaste activa). De investeringen over de periode 2022 tot en met 2026 bedragen in totaal € 370 miljoen.

Investerings en afschrijvingen (in miljoenen euros)						
	Realisatie 2021	Begroting 2022	Prognose 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026
Investerings immateriële vaste activa	1,4	0,8	6,9	1,0	1,0	1,0
Investerings materiële vaste activa	22,3	82,0	88,3	48,5	66,9	73,6
Afschrijvingen immateriële vaste activa	-1,3	-0,7	-1,5	-1,6	-1,4	-1,5
Afschrijvingen materiële vaste activa	-5,8	-31,4	-34,8	-40,3	-42,0	-42,7

Langlopende leningen

Door de investeringen in het kader van Campus 2030 neemt het saldo liquide middelen gestaag af. De TU/e verwacht met behulp van het aantrekken van nieuwe financiering voldoende liquide middelen te hebben om aan de korte termijn verplichtingen te kunnen voldoen. In onderstaand overzicht is het verloop van de langlopende leningen zichtbaar.

Langlopende leningen (in miljoenen euros)						
	Realisatie 2021	Begroting 2022	Prognose 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026
Stand 1 januari schulden lang	82,5	81,3	80	93,8	122,5	186,3
Opname / afname	-	-	15,0	30,0	65,0	-
Naar rentedragende schulden kort	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Stand 31 december rentedragende schulden lang	81,3	80,0	93,8	122,5	186,3	185,0
Stand 31 december rentedragende schulden kort	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Stand 31 december rentedragende schulden totaal	82,5	81,3	95,0	123,8	187,5	186,3

Stuurratio's

De TU/e stuurt op haar vermogenspositie. Door tijdelijk extra te investeren vanuit de reserves daalt de solvabiliteit (binnen de gestelde normen). De ontwikkeling van de stuurratio's wordt, minimaal jaarlijks, in de meerjarenbegroting gepresenteerd, waarbij nauwlettend in de gaten wordt gehouden of de ratio's zich binnen de gestelde normen ontwikkelen. Tevens worden de ratio's beoordeeld bij nieuwe investeringen, waaronder investeringen uit de Vastgoedstrategie TU/e Campus 2030.

Door de gestage daling van de liquide middelen in relatie tot de omvangrijke investeringen in Campus 2030 is sturing op de liquiditeit voor de TU/e essentieel, dit gebeurt middels de

current ratio. De current ratio maakt zichtbaar in hoeverre een organisatie haar kortetermijn-verplichtingen kan betalen door de vlottende activa (bijvoorbeeld voorraden en debiteuren) om te zetten in geld. Door de omvang van voorfinanciering van subsidieprojecten en de investeringen in Campus 2030 uit eigen middelen beweegt de ratio richting de gestelde norm. De TU/e blijft deze ratio nauwlettend volgen.

Met ingang van de begroting 2022-2026 heeft de Raad van Toezicht een set met geactualiseerde ratio's goedgekeurd. Hiermee sluiten de ratio's beter aan bij de ratio's die de overheid (onderwijsinspectie) hanteert en zijn we toereikend om de lange termijn investeringsplannen van de TU/e in huisvesting en infrastructuur en de effecten op de solvabiliteit en liquiditeit van de organisatie te monitoren.

Stuurratio's (in miljoenen euros)						
	Realisatie 2021	Begroting 2022	Prognose 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026
Solvabiliteit II ²⁾ (%)	47,3%	43,6%	40,9%	36,9%	32,2%	32,3%
Solvabiliteitsnorm II (%)	32,0%	32,0%	32,0%	32,0%	32,0%	32,0%
Huisvestingsratio bruto ³⁾ (%)	10,97%	11,7%	11,2%	12,7%	13,2%	13,9%
Huisvestingsratio bruto-norm (%)	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%
Huisvestingsratio netto ⁴⁾ (%)	10,97%	11,7%	11,2%	12,7%	13,2%	13,9%
Huisvestingsratio netto-norm (%)	14,0%	12,4%	12,4%	12,4%	12,4%	12,4%
Current Ratio ⁵⁾	1,11	0,73	0,45	0,47	0,63	0,49
Norm Current Ratio	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

²⁾ Solvabiliteit II = eigen vermogen + voorzieningen / totaal vermogen

³⁾ Huisvestingsratio = huisvestingslasten inclusief rente en afschrijvingen / totale baten

⁴⁾ De netto huisvestingsnorm is voor 2013 en 2014 aangepast conform de in 2015 gehanteerde uitgangspunten.

⁵⁾ Vlottende activa / Kort vreemd vermogen

Geconsolideerde staat van baten en lasten

Meerjarenraming exploitatie 2021-2026 (in miljoenen euros)						
	Realisatie 2021	Begroting 2022	Prognose 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026
Rijksbijdrage	285,3	302,7	291,7	294,9	292,8	294,9
Overige overheidsbijdragen en subsidies	0,6					
College-, cursus-, les- en examengelden	29,2	27,5	35,3	34,9	35,0	35,0
Werk voor derden	113,8	127,9	131,0	127,1	136,9	135,5
Overige baten	21,4	22,9	21,8	23,1	23,6	24,3
Totale baten	450,3	481,0	479,8	480,0	488,3	489,7
Personele lasten	304,5	333,3	334,7	331,8	325,7	317,8
Afschrijvingen (IVA en MVA)	30,0	32,1	36,2	41,9	43,3	44,3
Huisvestingslasten	21,7	25,9	27,2	27,9	28,5	29,1
Overige lasten	75,1	90,2	88,4	83,9	89,0	88,5
Totale lasten	431,3	481,5	486,5	485,5	486,5	479,7
Saldo baten en lasten	19,0	-0,5	-6,7	-5,5	1,8	10,0
Rentebaten en rentelasten	-4,8	-3,5	-4,6	-5,0	-6,4	-9,1
Resultaat deelneming	1,2	0	0	0	0	0
Exploitatieresultaat voor belastingen	15,4	-4,0	-11,3	-10,5	-4,6	0,9
Belastingen	-0,2	-0,4	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6
Exploitatieresultaat na belastingen	15,2	-4,4	-11,6	-10,9	-5,1	0,3
Inzet bestemmingsreserves	0	0	0	0	0	0
Resultaat TU/e	15,2	-4,4	-11,6	-10,9	-5,1	0,3

Toelichting

De TU/e voorziet een negatief resultaat in 2022. Dit voorziene resultaat, en tevens dat van 2023 tot en met 2025, is een effect van investeringen die gerelateerd zijn aan de thema's uit de Strategie 2030. Die richten zich sterk op interdisciplinair onderzoek, veiligheid, en digitale faciliteiten.

Rijksbijdrage

We verwachten een daling van de Rijksbijdrage in de komende jaren van € 302,7 miljoen in 2022 naar € 294,9 miljoen in 2026. Dit effect is het gevolg van de ontwikkeling in het makro-kader en de stabilisering van de studentaantallen waardoor het aandeel van de TU/e binnen het makro-kader afneemt.

College-, cursus-, les- en examengelden

De college-, cursus-, les- en examengelden nemen toe van € 27,5 miljoen in 2022 naar € 35,0 miljoen in 2026. Dit wordt veroorzaakt doordat het collegelgeld voor de studenten in 2021 en 2022, als gevolg van de COVID-19 maatregelen, gehalveerd is. De TU/e is hiervoor gecompenseerd in de Rijksbijdrage. Vanaf 2023 geldt dit niet meer.

Werk voor derden

Voor wat betreft de omvang van de tweede- en derde geldstroom wordt een volume-stijging voorzien van ongeveer € 7,6 miljoen. Daarnaast worden in lijn met de toename van WP in de afgelopen jaren, aanvullende tweede- en derde geldstroom opbrengsten gegenereerd.

Personele lasten

De loonkosten zijn gebaseerd op de cao 2021 en de meest actuele percentages van onder andere sociale lasten en pensioenen. In meerjarig perspectief is geen loonkosten-stijging opgenomen. De loonkosten stijgen in volume, zowel als gevolg van de verwachte toename in WP als de daarmee gepaard gaande toename van het werk voor derden.

Huisvestingslasten

Het campusplan 2030, dat in 2021 is herijkt, toont het financieel haalbare scenario voor huisvestingsinvesteringen voor de TU/e voor de periode 2018-2030. Medio 2021 is aan het Campusplan 2030 een extra investeringsbudget van € 52 miljoen toegevoegd voor extra investeringen om te kunnen voldoen aan de geldende veiligheidseisen en de huidige groei te kunnen faciliteren.

Financiële baten en lasten

De financiële lasten nemen de komende jaren toe, omdat extra investeringen in huisvesting leiden tot extra leningen in de komende jaren.

Exploitatieresultaat en mutatie in reserve

In de jaren 2022 en 2023 zullen de reeds gevormde bestemmingsreserves ingezet worden om de doelstellingen vanuit de strategie 2030 te kunnen realiseren en tot een sluitende meerjarenbegroting te komen.

B. Overige rapportages

Strategische ontwikkelingen

De missie van de TU/e is het opleiden van studenten en het bevorderen van kennis in wetenschap en technologie ten behoeve van de samenleving. We verweven onderwijs en onderzoek om onze studenten en wetenschappers in staat te stellen om 'thought leaders' te worden en het onvoorstelbare te ontwerpen en te bereiken. We vertalen ons basisonderzoek naar zinvolle oplossingen, dit doen we in nauwe samenwerking met onze publieke en private partners.

We hebben de ambitie om tot de toonaangevende universiteiten in wetenschap en technologie te behoren. Met oog voor de ontwikkelingen in de wereld willen we een internationaal bepalende academische instelling zijn die de grenzen van wetenschap en technologie verlegt en die ingenieurs van de toekomst opleidt die diepgaande kennis

over technologie combineren met vaardigheden om uitdagingen in de wereld aan te gaan. De TU/e fungeert als een spil een hightech innovatie ecosysteem van wereldklasse door in nauwe samenwerking met de industrie en samenleving verantwoorde innovaties te creëren en oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen te bieden. Daarnaast heeft de TU/e een sterke en herkenbare stem in het academische en publieke debat over technologie en de verdiensten ervan.

Tegen 2030 verwachten we dat de technologieontwikkeling in snelheid en impact zal toenemen. Dit stelt de rol van ingenieurs, universiteiten en het bedrijfsleven voor uitdagingen. Drie uitdagingen zijn fundamenteel voor onze visie voor 2030: een duurzame wereld, de technologische revolutie en de impact van technologie op de samenleving.

De komende jaren versterken we onze fundamenteen in het fundamenteel onderzoek. We investeren in individueel onderzoekstalent en ontwikkelen leiderschap in vier onderzoeksinstituten. De vier onderzoeksinstituten zijn gebaseerd op de zes verschillende inter-disciplinaire onderzoeksthema's van Strategie 2030: Smart materials & processes, Complex high tech systems, Bioengineering Health, Renewable energy, Human-centered systems and environments en Data-driven intelligent systems.

In ons research-based onderwijs transformeren we van doceren naar leren, met Challenge-based Learning projecten en een sterk on-campus karakter. Om een diversiteit aan studenten te bedienen stellen wij onze studenten in staat om hun individuele interesses en ambities na te streven, terwijl wij tegelijkertijd een excellente academische ingenieursopleiding verzorgen.

Wij bevorderen onze samenwerking met de industrie en de samenleving en breiden onze steun uit voor de ontwikkeling van nieuwe bedrijven. Om innovatie te versnellen hebben we de Eindhoven Engine opgericht: een nieuw soort publiek-private samenwerking waarbij interdisciplinaire teams van mensen uit verschillende organisaties in specifieke projecten samenwerken om de kloof tussen wetenschappelijke bevindingen en commerciële ontwikkeling te overbruggen. Om zowel onze wetenschappelijke als maatschappelijke impact te vergroten, treden wij in contact met partners en richten we ons op geselecteerde academische, industriële en triple-helix partnerschappen.

In 2019 is in de Strategie 2030 een prioritering gemaakt op basis van de meest urgente onderwerpen met de grootste impact: Talent, Cooperation en Resilience. Gerelateerde strategische prioriteiten voor 2025, hun doelen, doelstellingen en op korte termijn te leveren prestaties zijn gedefinieerd in het Implementatieplan 2025. Dit Implementatieplan 2025 is afgerond in het licht van de mogelijke impact van de COVID-19-crisis. Deze wereld-wijde crisis heeft ons gedwongen om onze doelstellingen voor 2021 en de komende jaren opnieuw te bekijken en te prioriteren; het heeft ons gedwongen om bepaalde ontwikkelingen, zoals digitalisering, te versnellen; het heeft ons aangespoord na te denken over de punten waarop we de ambities van de Strategie 2030 moeten temporiseren. De effecten hiervan op de meerjarenraming en stuurratio's worden continu in lijn gebracht met de strategische keuzes.

B1. Aanwezigheid en werking van het interne risicobeheersings- en controlesysteem

De TU/e ziet risico's niet als zaken die 'kosten wat het kost' vermeden moeten worden. We zien risicomanagement als een belangrijk onderdeel van een beheerste en weloverwogen manier waarop doelen gerealiseerd worden.

De belangrijkste onderdelen van de interne (risico)beheersing zijn:

■ Bestuurlijke risicobeheersing

Het besturingsmodel van de TU/e is gericht op de beheersing van de risico's voor de instelling en op het verschaffen van een redelijke (maar geen absolute) zekerheid over de doeltreffendheid, doelmatigheid en rechtmatigheid van de taakuitvoering. Het College van Bestuur onderkent dat zich altijd onvoorziene omstandigheden kunnen voordoen en dat er altijd risico's resteren. Deze onderkenning is een belangrijk element in het (bestuurlijke) risicomanagement, dat is gericht op het reduceren, vermijden en verzekeren van risico's maar ook op het aanvaarden van restrisico's.

Het uitgangspunt voor sturing van de TU/e is integraal management. Dit betekent dat elke beheerseenheid verantwoordelijk is voor de doelmatige en rechtmatige aanwending van de middelen die ter beschikking worden gesteld. Elke beheerseenheid is verantwoordelijk voor de naleving van wettelijke voorschriften en regelgeving die in de Wet op het Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk Onderzoek (WHW) en de daarvan afgeleide regelgeving zijn vastgelegd. Het College van Bestuur is eindverantwoordelijk op alle genoemde onderdelen.

Het faculteitsbestuur c.q. directeur van de dienst is verantwoordelijk voor het managen van risico's in de reguliere bedrijfsvoering. Zij dienen maatregelen te treffen zodat hun eenheid toereikend wordt beheerd en bestuurd. Daarnaast is een belangrijke rol weggelegd voor de stafafdelingen, zoals Finance & Control (F&C) en General Affairs (GA), om risico's te signaleren en risicobeperkende maatregelen te implementeren. De planning- en controlcyclus (P&C-cyclus) speelt een belangrijke rol als (risico)beheers-instrument voor het management en het College van Bestuur. Het College van Bestuur heeft verder een geheel van procedures, richtlijnen, functiescheiding en interne controlemaatregelen geïmplementeerd om de organisatie te beheersen:

- Bestuurs- en Beheersreglement, waarin de bevoegdheden van de door het College van Bestuur aangestelde beheersfunctionarissen zijn vastgelegd;
- Registratie van alle door het College van Bestuur gemandateerde, verleende teken- en afhandelingsbevoegdheden per beheerseenheid;
- Controle op naleving van de verleende mandaten en afhandelings- en tekenbevoegdheden door een afzonderlijk organisatieonderdeel van de TU/e.

Tevens wordt door het College van Bestuur opvolging gegeven aan en vindt monitoring plaats van de door de externe accountant vermelde aandachtspunten in de management letter en het accountantsverslag.

In dit kader wordt opgemerkt dat binnen de TU/e in toenemende mate sprake is van gedeelde verantwoordelijkheden via matrix(achtige) structuren. Bij de inrichting daarvan is goede en controleerbare bestuurlijke governance een aandachtspunt.

De directies van de deelnemingen leggen verantwoording af aan het College van Bestuur in zijn hoedanigheid als aandeelhouder. Stafafdelingen, zoals Finance & Control adviseren het College van Bestuur in deze hoedanigheid door risico's te signaleren en risicobeperkende maatregelen te implementeren.

■ Planning & Control-cyclus

De instellingsbrede (P&C-cyclus) ondersteunt de strategische planning voor de TU/e. De TU/e P&C-cyclus is een instrumentarium dat bestaat uit processen en producten, bestuurlijke dialoog en afspraken, dat het besturen en leidinggeven van de TU/e (College van Bestuur, decanen en directeuren) in staat stelt om antwoord te krijgen op de kernvragen: 'Doen we de goede dingen?' (strategie en planning) en 'Doen we die dingen goed?' (monitoring & evaluatie).

De P&C-cyclus vormt hiermee het raamwerk dat het College van Bestuur en management in staat stelt doelen te formuleren, risico's te identificeren, processen te monitoren en tijdig bij te sturen.

Belangrijke elementen binnen de P&C-cyclus zijn:

- Strategisch Plan 2030 van de TU/e, in dit plan staan de langetermijndoelstellingen van de TU/e op het gebied van onderwijs, onderzoek en kennisvalorisatie. Dit plan is, aangevuld met het Implementatieplan 2020-2025, het uitgangspunt voor de planning & control cyclus;
- Begrotingscyclus, bestaande uit een financiële (meerjaren)kaderstelling, intern verdeelmodel, begrotingsplannen per organisatieonderdeel inclusief toelichting en een instellingsbegroting;
- Het College van Bestuur keurt de begrotingsplannen van faculteiten en overige organisatieonderdelen goed. Hiermee wordt de instellingsbegroting inclusief toelichting opgesteld, die wordt goedgekeurd door de Raad van Toezicht. Hierbij heeft de Universiteitsraad adviesrecht;
- Monitoring van de begroting middels een bottom-up gevoed stelsel van periodieke rapportage aan het College van Bestuur van de realisatie en prognose van de financiële resultaten, inclusief toelichting. Deze rapportage wordt eveneens geagendeerd in de vergadering van de Raad van Toezicht;
- Stelsel van periodieke bilaterale overleggen tussen het College van Bestuur en de organisatieonderdelen, alsmede periodieke bestuurlijke overleggen tussen het College van Bestuur en de decanen gezamenlijk;
- Meerjarige exploitatie, balans en kasstroomprognoses, gebaseerd op de verwachte realisatie en meerjarige investeringsagenda. De prognose wordt jaarlijks bijgesteld, aan de hand van de laatste financiële inzichten en ontwikkelingen;
- Jaarlijkse getrapte Letter of Representation, waarin de leiding van elk organisatieonderdeel verklaart in te staan voor de volledigheid en juistheid van de informatie met betrekking tot relevante financiële beheersfeiten.

■ Financiering en treasurymanagement

Het financieringsbeleid binnen de TU/e is vastgelegd in het Treasury Statuut 2021 en beperkt zich tot de publiekrechtelijke rechtspersoon TU/e. Het Treasury Statuut 2021 sluit aan bij de algemene regeling 'Beleggen, belenen en derivaten door instellingen voor onderwijs en onderzoek', opgesteld door het ministerie van OCW. Het bevat regels en normen met betrekking tot beleggen en belenen. Middelen van de TU/e worden slechts uitgezet of aangetrokken ten behoeve van de missie en de doelstelling van de organisatie,

in overeenstemming met haar publiekrechtelijke taak. Tijdelijk overtollige liquiditeiten zijn op spaarrekeningen dan wel in deposito's geplaatst bij banken met minimaal een A-rating of bij het Rijk middels schatkistbankieren. Middelen worden risicomijdend en zo flexibel mogelijk uitgezet, met optimalisatie van de renteopbrengsten. Voor de langlopende leningen kent het Financieringsbeleid het matchuitgangspunt voor wat betreft de (economische) gebruiksduur. Dat wil zeggen dat langetermijninvesteringen, met name vastgoed, worden gefinancierd met langlopende leningen met minimaal renterisico gedurende de looptijd. Teneinde het renterisico van een aantal langlopende schulden af te dekken heeft de TU/e een renteswap afgesloten. De rapportagecyclus betreft een tertiale cyclus, waarmee de treasuryfunctie rapporteert aan het College van Bestuur met betrekking tot naleving van het financieringsstatuut. De rapportage bevat tenminste de volgende punten met toelichting over financiële gevolgen en risico's:

- positie van de financiële activa en passiva;
- verwachte ontwikkeling in de financiële activa en passiva;
- (dreigende) overschrijding van de bepalingen van het statuut;
- kasstroomprognose voor een periode van 5 jaar.

Eenmaal per jaar controleert Operational Audit de tertiaalrapportage en rapporteert aan het College van Bestuur over de naleving van het treasurystatuut. De externe accountant beoordeelt het rapport van Operational Audit per ultimo van het boekjaar en rapporteert de bevindingen samen met de bevindingen rond de jaarrekening aan het College van Bestuur en de Raad van Toezicht. In de jaarrekening worden de uitstaande beleggingen en leningen, de aangetrokken leningen en de afgesloten derivatenovereenkomsten verantwoord (hoofdstuk 6.5 en hoofdstuk 6.8) in lijn met de Regeling beleggen, lenen en derivaten OCW 2016.

■ Operational audit

De TU/e beschikt over een interne auditafdeling. De onafhankelijke positie komt tot uitdrukking in een Audit Statuut waarin doel, functie, bevoegdheden, verantwoordelijkheden en waarborgen ten behoeve van de onafhankelijkheid van de afdeling Operational Audit zijn vastgelegd.

■ Audit Committee

Het Audit Committee bereidt als commissie van de Raad van Toezicht de bespreking in de vergaderingen van de Raad van Toezicht voor van:

- de werking van de interne risicobeheersings- en controlesystemen;
- de naleving van de relevante wet- en regelgeving;
- de financiële informatieverschaffing door de universiteit en haar deelnemingen;
- de naleving van aanbevelingen en opvolging van opmerkingen van de externe accountant;
- de financiering van de universiteit conform belegging- en financieringsstatuten;
- de administratieve organisatie en de daaraan ten grondslag liggende informatiesystemen.

B2. Beschrijving van de belangrijkste risico's en onzekerheden

Daar waar in de voorgaande paragraaf ingegaan wordt op de aanwezigheid en werking van het interne risicobeheersings- en controlesysteem in het algemeen wordt in deze paragraaf ingegaan op een aantal specifiek voor de TU/e geldende risico's en de wijze waarop deze beheerst worden.

Strategische en operationele risico's

Algemeen

Onderwijs, onderzoek en kennisvalorisatie zijn als wettelijke taken de primaire doelstellingen van de TU/e. De kwaliteit van onderwijs op peil houden en het verbeteren is mede afhankelijk van het aanbod van voldoende wetenschappelijk personeel. Het streven van de TU/e is om het studentenaantal stabiel te houden. Hierbij kan de TU/e voor de uitdaging komen te staan dat het studentenaantal toch zal toenemen. Dit kan leiden tot de situatie waarbij de interne organisatie niet in voldoende mate heeft mee kunnen groeien vanwege het beperkt aanbod van personeel. Hierbij dient derhalve voldoende aandacht besteed te worden aan voldoende tijdige onderwijsinzet om de werkdruk van het wetenschappelijk personeel en de kwaliteit van onderwijs en onderzoek te waarborgen.

Risicobeheersing algemeen

De TU/e zal een langetermijnstrategie voeren waarbij voor enkele opleidingen een bovengrens voor het aantal studenten wordt ingesteld, op basis van de vraag vanuit de arbeidsmarkt en de student-staf ratio. Voor deze opleidingen wordt een numerus fixus ingesteld en zal decentrale selectie plaatsvinden. De andere opleidingen proberen de groei van het aantal studenten te beheersen via onder meer studiekeuzegesprekken en voorlichting over studeren aan het HBO. Op deze manier komen de juiste studenten op de juiste plek. Specifieke aandacht zal worden besteed aan de internationale instroom in de bacheloropleidingen, de mogelijkheden om deze te beheersen zijn echter beperkt.

Voorzien effect van de COVID-19-crisis op de TU/e

Het meest acute risico is de uitbraak en duur van het COVID-19-virus. De effecten van deze crisis op de lange termijn, en ontwikkelingen op globaal en nationaal niveau zijn in de huidige fase lastig te overzien. De TU/e verwacht als gevolg van de crisis geen kortetermijneffecten op de continuïteit van de organisatie. De liquiditeitspositie is solide genoeg gezien de omvang van de eerstegeldstroommiddelen van de totale omzet. Op de middellange en lange termijn is het nog niet duidelijk welke effecten de COVID-19-crisis zal hebben op de in-, uit- en doorstroom van studenten. Dit kan mogelijk effect hebben op de ontwikkelingen in de Rijksbijdrage en collegegelden. Ook voor onderzoek kan dit op termijn leiden tot lagere omzet voor werk voor derden als gevolg van vertraging van onderzoeksprojecten. Ook kan deze crisis mogelijk effect hebben op de financiële positie van onze partners.

COVID-19 heeft geen significante invloed gehad op de interne risicobeheersing. De processen zijn ongewijzigd gebleven, maar soms wel verder gedigitaliseerd. Zie hoofdstuk 5 voor de impact van COVID-19 in het verslagjaar op de universiteit.



Leden van het coronacrisisteam van de TU/e: Corina Spoor-Kolvenbag, Floor Keijsers en Gijs Spiele.

De impact van COVID-19 op de TU/e



Scan de QR-code
voor het hele verhaal

“Van tevoren hadden we niet kunnen bedenken dat corona zo’n impact zou hebben op de universiteit, tot in alle haarvaten van onze organisatie toe. Het raakte iedereen. Universiteitsbreed hebben ontzettend veel mensen extra werk verzet om ervoor te zorgen dat het onderwijs en onderzoek konden doordraaien. Er werken dus enorm veel helden aan onze universiteit”

Corine Spoor-Kolvenbag, COVID-19-programmamanager

Risicobeheersing effect van de COVID-19-crisis

De COVID-19 crisis heeft nog steeds een impact op de maatschappij en daarmee ook op de TU/e en het is momenteel nog onduidelijk wanneer het eindigt en wat de totale impact zal zijn. De TU/e heeft, in lijn met de regels van de Rijksoverheid, maatregelen getroffen om de verspreiding van het virus te beperken. Het Centraal Crisis Team (CCT) heeft hierin een prominente en leidende rol. Uitgangspunt bij de keuzes die worden gemaakt is dat het primair proces, dus het volgen van onderwijs en doen van onderzoek, prioriteit heeft en zo veel als mogelijk wordt gecontinueerd. Dit houdt in dat: het onderwijs en onderzoek zoveel als mogelijk op de campus worden verzorgd voor zover de maatregelen dit toelaten. In de praktijk leidt dit echter wel nog regelmatig in digitaal onderwijs en onderzoek. Er is veel aandacht voor de duurzame inzetbaarheid en het mentale welzijn van studenten en medewerkers. Wij blijven de COVID-19 ontwikkelingen zo lang als dat nodig is nauwgezet monitoren; de landelijke COVID-19 maatregelen worden zo zorgvuldig mogelijk door het CCT vertaald in TU/e-praktijk (zie ook Hoofdstuk 5).

Effect van de oorlog in Oekraïne

De effecten van de oorlog op de langetermijnontwikkelingen op globaal en nationaal niveau zijn op dit moment nog niet duidelijk. Gezien de onzekerheid omtrent de oorlog kan de exacte omvang en de duur van de impact niet ingeschat en gekwantificeerd worden. Er dient rekening mee gehouden te worden dat het mogelijk negatieve effecten op de lange termijn kan hebben voor de TU/e. De TU/e verwacht geen kortetermijneffecten als gevolg van de oorlog op de continuïteit van de organisatie. De liquiditeitspositie is solide genoeg gezien de omvang van de eerstegeldstroommiddelen van de totale omzet. Op de midden en lange termijn is het nog niet duidelijk welke effecten de oorlog zal hebben op de in-, uit- en doorstroom van studenten en bijvoorbeeld de stijgende grondstof- en energieprijzen. Dit kan mogelijk effect hebben op de ontwikkelingen in de Rijksbijdrage en collegegelden. Ook voor onderzoek kan de oorlog op termijn effect hebben als gevolg van mogelijke samenwerkingsverbanden met gebieden waar de oorlog zich in de toekomst mogelijk kan afspelen. Ook kan deze oorlog mogelijk effect hebben op de financiële positie van onze partners.

Risicobeheersing effect van de oorlog in Oekraïne

De duur en impact van de oorlog in Oekraïne is op dit moment erg onzeker en daarmee ook de effecten die het op de TU/e zal hebben. Voorop staat dat alle mogelijke maatregelen genomen zullen worden om het welzijn van de medewerkers en studenten te borgen en risico's in de bedrijfsvoering en de wetenschap zo veel mogelijk te beperken of te mitigeren. Hierbij wordt de continuïteit van de TU/e zoveel als mogelijk gewaarborgd. Er zijn meerdere maatregelen getroffen om de opgelegde sancties vanuit onder andere de Europese Unie en OCW te waarborgen. Onder andere het verbod op zakelijke reizen naar Rusland, Wit-Rusland en Oekraïne, stopzetten van het betalingsverkeer met Rusland en Wit-Rusland, verscherpte monitoring op cybersecurity in afstemming met SURF, bewaking sanctielijst en toetsing van huidige samenwerkingsverbanden en contracten, etc. Het TU/e Centraal Calamiteiten Team (CCT) komt zo vaak als nodig bijeen en bespreekt en besluit over maatregelen die noodzakelijk zijn en communiceert hierover. Hierbij sluit het CCT aan bij de adviezen die opgelegd worden door wetgevende instanties.

Wijzigingen Rijksbekostiging

De bekostiging door het Rijk staat onder druk en de Rijksbijdrage per student neemt al jaren geleidelijk af.

De snelgroeiende instroom van studenten legt additionele druk op onderwijsgerelateerde kosten die voor de baat uit gaan, als gevolg van de T-2 financieringsystematiek. Deze aspecten leiden tot onzekerheid in de beschikbare middelen en mogelijke scheefgroei hiervan ten opzichte van de groeiende studentenaantallen. Daarnaast vindt momenteel een kostprijsonderzoek plaats vanuit OCW. De uitkomsten hiervan kunnen mogelijk effect hebben op de Rijksbekostiging. De TU/e moet hier tijdig op anticiperen.

Risicobeheersing Rijksbekostiging

Middelen voor onderwijs en onderzoek worden ook zoveel mogelijk beschermd door het realiseren van besparingen in de bedrijfsvoering, inkoop en inhuur van (duur) extern personeel, alsmede door optimalisaties in het onderwijs waar dat mogelijk is, zonder dat de kwaliteit wordt aangetast. Ook scenarioanalyses huisvesting en het stimuleren van ondernemerschap zijn te nemen maatregelen. In de P&C-cyclus wordt zoveel mogelijk geanticipeerd op toekomstige additionele middelen, zodat deze zo adequaat mogelijk worden besteed. Verder tracht de TU/e door middel van een actief public affairsbeleid, zowel rechtstreeks als via de UNL, invloed uit te oefenen op de voor de TU/e relevante besluitvorming met betrekking tot financiering van onderwijs en onderzoek.

Financiering onderzoek

In 2021 is de TU/e zeer succesvol gebleken in het aantrekken van externe onderzoeksfinanciering, hoewel het niveau (ca. €100 miljoen) lager lag dan in 2020 en 2019. Verwacht wordt dat dit de komende jaren opnieuw zal stijgen, omdat TU/e tot op heden succesvol is in de participatie in het Nationale Groeifonds: de TU/e participeert in alle vijf toegekende projecten. Het Groeifonds zal naar verwachting een aanzienlijke toename van onderzoeks capaciteit en samenwerking met bedrijven betekenen.

Risicobeheersing funding onderzoek

De succesvolle participatie in het Nationale Groeifonds betekent voor de TU/e dat de vraag naar huisvesting, werkplekken en wetenschappelijke faciliteiten zal toenemen. De beweging naar vergoeding van integrale kosten in het Groeifonds komt tegemoet aan de investeringen die de TU/e hiervoor zal moeten doen. Het is dus belangrijk dat de TU/e gebalanceerd kan groeien, waarbij de groei van vaste staf en tijdelijke staf (m.n. PhD's) hand in hand kan gaan en ook de faciliteiten op tijd meegroeien.

Werving wetenschappelijk personeel

De TU/e verwacht in 2022 50 nieuwe medewerkers aan de vaste wetenschappelijke staf toe te kunnen voegen. De werving daarvan vereist een proactieve houding in de zoektocht naar talent en een structuur waarbinnen afstemming tussen alle betrokken partijen plaatsvindt, over tijdigheid en over een juiste match tussen vraag en aanbod. Ook transparantie en een goede datakwaliteit met betrekking tot vacatures en de invulling daarvan is van wezenlijk belang. Het aangepaste Irène Curie Fellowship-beleid is per 1 maart 2021 door het College voor de Rechten van de Mens goedgekeurd en is per 1 mei 2021 hervat. Het beleid richt zich meer op die situaties waar een ernstige achterstand van het aandeel vrouwen bestaat en heeft daardoor op minder vacatures betrekking dan onder het initiële beleid het geval zou zijn geweest. In 2022 strekt het beleid tot circa 30% van het totaal aantal vacatures per jaar.

Risicobeheersing werving wetenschappelijk personeel

Het Talent Attraction team is actief betrokken bij de werving van vaste wetenschappelijke staf. De nauwe samenwerking met de faculteiten en de proactieve benadering van mogelijke kandidaten leidt tot een versnelling in het invullen van de open posities. Extra aandacht blijft uitgaan naar het identificeren van vrouwelijk talent. Een monitoringsysteem voor vacatures leidt tot inzicht in de status en invulling van vacatures. De beschikbaarheid en betrouwbaarheid van data moet gegarandeerd worden door structurele rapportages in te bedden in systemen als de BI Tool. Tevens wordt in 2022 een nieuw Applicant Tracking System aanbesteed om een verbetering in de professionaliteit te kunnen leveren. De inrichting van een TU/e-breed systeem en processen ter ondersteuning van de onboarding van nieuw personeel leidt tot meer verbinding bij de organisatie vanaf het eerste moment.

Ontwikkelingen IT

Het voortduren van COVID-19 heeft een versnelling van digitalisering tot gevolg gehad, en de resultaten daarvan zijn al niet meer weg te denken. Een gevolg hiervan is een versnelling in het realiseren van de 'digitale universiteit', één van de ambities zoals benoemd in de TU/e Strategie 2030. Het belang van IT voor onderzoek, onderwijs, valorisatie en de bedrijfsvoering zal de komende jaren toenemen.

Op basis van de TU/e Strategie 2030 is een informatiestrategie 2030 ontwikkeld, waarin per domein relevante ontwikkelingen worden geschetst. De informatiestrategie 2030 is vertaald naar een concrete prioritering voor de komende periode (big bets). Data management & computation en Challenge-based & Hybrid Learning zijn belangrijke thema's gericht op het primaire proces.

Cloud oplossingen hebben geholpen om met een hoge snelheid nieuwe en schaalbare functionaliteiten te kunnen realiseren. De inzet van cloud toepassing was reeds gestart, echter deze ontwikkeling heeft door de COVID-19-situatie een versnelling ondergaan. Deze ontwikkeling vereist een continue versterking van de regierol in de aansturing en monitoring van deze partijen en een periodieke evaluatie van de specifieke sourcing risico's. Het beoogde resultaat hiervan is betere grip op kostenontwikkeling en compliance risico's. De dienst Information Management and Services (IMS) is in 2021 gestart in de eerste ronde van programma Support Quality Drive (SQUAD) (zie hoofdstuk 8). In de beoogde doorontwikkeling van IMS zal een productoriëntatie het leidende operating model zijn en zal een agile way-of-working worden gehanteerd. Daarbij wordt door middel van agile product teams ingezet op een kort-cyclische vraaggedreven manier van werken. Daarmee wordt de IT-organisatie een betere partner voor de TU/e organisatie.

Risicobeheersing IT

Om de verhoogde risico's te beheersen, is in 2020 een security Taskforce actief geworden. Deze taskforce is ook in 2021 actief gebleven en heeft diverse resultaten gerealiseerd. Eind 2021 is middels een security self-assessment vastgesteld dat het volwassenheid niveau is toegenomen. Begin 2022 volgt een onafhankelijke externe audit. In het kader van de toename van cloud producten en outsourcing van dienstverlening zal de regierol verder versterkt worden en wordt extra aandacht geschonken aan de (cloud) ontwikkelingen in de markt. Continue ontwikkeling van beleid op dit vlak is integraal onderdeel van de aanpak.

Huisvesting

Het programma *Campus 2030* omvat omvangrijke verbouw- en nieuwbouwplannen die additionele huisvestings- en financieringslasten met zich meebrengen. In de vastgoedstrategie is de governance opgenomen waarmee de verantwoordelijkheidsverdeling is vastgelegd.

De afgelopen jaren zijn de Groene Loper en de gebouwen MetaForum, Flux en Atlas (het voormalige Hoofdgebouw) gerealiseerd. De renovatie van het Zero Emission Lab (deel van Gemini) is reeds in 2020 opgeleverd.

De uitvoering van de renovatie van het gebouw Neuron (voorheen Laplace) en Qubit zijn in de loop van 2021 gestart en de voorbereiding van de renovaties van de gebouwen Gemini Noord en Gemini Zuid zijn volop op stoom.

De meerjarenplanning Campus 2030 wordt periodiek geëvalueerd. In het jaar 2020 heeft een herijking van vastgoedstrategie plaatsgevonden, rekening houdend met de veranderingen in de uitgangspunten die zich sinds 2018 hebben voorgedaan. De herijkte vastgoedstrategie is in 2021 vastgesteld.

Risicobeheersing huisvesting TU/e algemeen

Conform de governance van de vastgoedstrategie vindt de sturing op de uitvoering van de investeringsplannen plaats door de stuurgroep Campus 2030, onder voorzitterschap van de vice-voorzitter van het College van Bestuur. Plannen worden niet eerder in uitvoering genomen dan nadat de bedragen gemoeid met de uitvoering getoetst zijn op haalbaarheid en inpasbaarheid binnen de totale projectraming. Dat geldt voor iedere fase: initiatief- en definitiefase, ontwerpfasen (de goedkeuring van het ontwerp incl. budget), de aanbesteding (het opdracht geven aan aannemers), en de realisatie- en nazorg fase (het periodiek volgen van de realisatie en het volgen van de financiële afwikkeling).

Risicobeheersing cash flow en projectvoortgang investeringsplannen

Voor de bewaking (cash flow en projectvoortgang) wordt gebruikgemaakt van de zogenaamde Baseline TU/e, een financieel meerjarenoverzicht waarin alle vastgoedinvesteringen zijn opgenomen, ingedeeld naar jaar en lopend tot en met 2030.

Eén keer per tertiaal wordt de voortgang van de vastgoedinvesteringen aan de Stuurgroep Campus 2030 gerapporteerd.

Bewaakt wordt dat de TU/e vastgoedportefeuille binnen de toegewezen financiële ruimte blijft opereren. De uitvoering van de huisvestingsplannen dienen te passen binnen de door de Raad van Toezicht goedgekeurde huisvestingsratio.

Risicobeheersing individuele huisvestingsprojecten

Alle huisvestingsprojecten van enige omvang worden door middel van de RISMAN-methode opgevolgd. Multidisciplinair komen hierbij alle relevante risico-aspecten, waaronder ook prijsrisico's, van een project samen. De risicoanalyse wordt bij de afronding van het ontwerp integraal opgesteld en bij de start van de realisatie opnieuw gemaakt met de uitvoerende partijen.

Het jaar 2021 werd voor het grootste deel beheerst door de COVID-19 pandemie. Dit heeft niet geleid tot het stagneren dan wel stilleggen van de bouwwereld, waardoor de pandemie geen verlagend effect op aanbestedingsprijzen heeft gehad. Wel is er sprake van een hoger risico op ziekte binnen uitvoerende bedrijven. Daarnaast hebben stagnaties in materiaalleveringen en druk op de woningbouwproductie een prijsopdrijvend effect gehad. Dit vraagt extra aandacht voor het programma dat binnen de kaders van het financieel haalbare gerealiseerd moet worden.

Risicobeheersing asbest en radioactiviteit

De aanwezige asbest en radioactiviteit zijn goed in beeld en onder controle. Dit levert momenteel geen problemen op voor de gezondheid. Beide worden opgeruimd zodra dat noodzakelijk is, bijvoorbeeld bij sloop of renovatie van een pand. De inschatting van de werkelijke mate van vervuiling en de daarmee samenhangende kosten is veelal pas mogelijk na uitgebreid gespecialiseerd onderzoek, dat meestal enkel bij leegstand uitgevoerd kan worden. Op basis van onder andere visueel onderzoek is wel een redelijke inschatting te maken van de kosten van opruiming. Bij besluitvorming worden deze lasten voorzien. De inschatting van de voorziening voor asbest en radioactiviteit is, door het gebruik van de contante waarde methode, rekening houdend met actuele projectkostenramingen en uitvoeringsjaren beter beheersbaar dan voorheen. In het kader van wet- en regelgeving is de radioactieve vervuiling bij Athene en Cyclotron in het jaar 2020 door een externe partij volledig in beeld gebracht inclusief een kostenraming voor de sanering. Tevens houden we in het kader van de revisie van onze complexvergunning rekening met het feit dat we conform de Kernenergiewet verplicht kunnen worden binnen twee jaar radioactieve materialen op te ruimen.

Risicobeheersing Chroom-VI

In het verleden is Chroom-VI houdende verf/coating gebruikt voor de conservering van metalen, betonnen en houten bouwmaterialen. Blootstelling aan Chroom-VI geeft een groot risico op allerlei gezondheidsproblemen waarbij het onder meer kanker kan veroorzaken.

Binnen de TU/e geldt het beleid om te voldoen aan alle vigerende regelgeving op het gebied van Chroom-VI op een voor alle betrokken partijen werkbare manier waarin afspraken, communicatiestructuren, beheer en monitoring worden vastgelegd. Op voorhand wordt bij ieder project, naast asbest ook de mogelijke aanwezigheid van Chroom-VI onderzocht. Binnen de TU/e wordt ernaar gestreefd zo veilig mogelijk te werken om schade en letsel te voorkomen en risico's als Chroom-VI te beheersen voor studenten en medewerkers. Ook bij uitbesteding van werkzaamheden streven we verantwoord opdrachtgeverschap na.

Gewerkt wordt met een voorziening voor de projecten/gebouwen, objecten en installaties waarvan reeds een definitieve kostenraming voor het verwijderen van Chroom-VI bekend is. De inschatting van de voorziening voor Chroom-VI is, door het gebruik van de contante waarde methode, rekening houdend met actuele projectkostenramingen en uitvoeringsjaren, beter beheersbaar dan voorheen.

Risicobeheersing grondvervuiling

Het terrein van de TU/e is in de jaren '50 bij de aanleg voor een groot deel opgehoogd. Hierbij is ook verontreinigde grond en stortmateriaal toegepast met als gevolg dat de bodem op het gehele terrein van de TU/e wordt gezien als een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gewerkt wordt met een raamsaneringsplan in samenwerking met Omgevingsdienst Zuidoost Brabant. Voorafgaand aan elke bodemroerende activiteit dienen wij de kwaliteit van de bodem te onderzoeken en wanneer de werkzaamheden plaats gaan vinden dienen we dit te melden bij het bevoegd gezag conform het raamsaneringsplan. Uitgezonderd zijn kleine onderhoudswerkzaamheden.

Gewerkt wordt met een voorziening voor projecten/terreinen waarvan reeds een definitieve kostenraming voor het saneren van grond bekend is. De inschatting van de voorziening voor grondvervuiling is, door het gebruik van de contante waarde methode, rekening houdend met actuele projectkostenramingen en uitvoeringsjaren, beter beheersbaar dan voorheen.

Risicobeheersing verzekering gebouwen

De TU/e ziet dat verzekeraars steeds meer risicomijdend worden door het stellen van strengere eisen zoals de verplichting van het aanbrengen van niet brandbare isolatie bij daken met zonnepanelen. Deze strengere eisen hebben we het afgelopen jaar onder-vonden bij de voorbereiding van de renovaties van de gebouwen Gemini-Noord en Gemini-Zuid.

Dit leidt voor de TU/e tot het risico dat we te maken krijgen met het niet of tegen veel hogere kosten moeten verzekeren van de gebouwen en inventaris bij een nieuwe aanbesteding van brandverzekering of bij de verlenging van een bestaande brandverzekering. In de lopende polis brandverzekering (verloopdatum van 1 juli 2022) kan een verzekeraar het gebouw niet uitsluiten, maar bij een nieuwe aanbesteding kunnen verzekeraars gebouwen uitsluiten of strengere eisen stellen met als gevolg een stijgende verzekeringspremie.

Tevens hebben we bij de TU/e te maken met trillingrisico's tijdens sloop en renovatie van laboratoria waarbij er een (kosten) premie/risicoverhouding kan ontstaan.

Risicobeheersing wet en regelgeving

De steeds sneller veranderende wet- en regelgeving, met name ook vanwege de duurzaamheidsopgave voor de komende jaren als gevolg van klimaatseisen, leggen een druk op de kwaliteit van onze vastgoedportefeuille, vaak met verhoging van kosten. Daarvoor moet Real Estate in kwaliteit en capaciteit voldoende door kunnen ontwikkelen en tijdig kunnen anticiperen.

Integrale veiligheid

De TU/e werkt continu en actief aan veiligheid op de campus. Door in- en externe ontwikkelingen is het belangrijk om veiligheid bij de TU/e op een gecoördineerde en integrale wijze aan te pakken. De Governance Board Integrale Veiligheid is ingesteld om integraal te kunnen sturen op alle aspecten van veiligheid. Uitgangspunt hierbij is een integrale risicobeoordeling met een breed perspectief om zicht te houden op risico's en dreigingen. Deze risicobeoordeling vormt de basis voor het meerjarenprogramma Integrale Veiligheid dat recht doet aan de unieke kenmerken van de TU/e. Thema's binnen integrale veiligheid zijn: arbo en milieu, fysieke veiligheid, gebouwveiligheid en BHV, informatieveiligheid, integriteit, internationalisering, kennisveiligheid, privacy, sociale veiligheid, zorgwekkend gedrag en radicalisering. Hieronder wordt ingegaan op de thema's rond: Integriteit en Compliance; Informatiebeveiliging en privacy; en Arbo, milieu, veiligheid en stralingsbescherming. Een toelichting op de overige thema's is opgenomen in Hoofdstuk 8.

Integriteit en Compliance

De principes van transparantie, eerlijkheid, respect en accountability zijn fundamenteel voor de TU/e. Naast de onkreukbare betrouwbaarheid van onze wetenschap en onze ethisch verantwoorde bijdrage aan de maatschappij die vanzelfsprekend zijn, is sociale en organisatorische integriteit in ons handelen onontbeerlijk. Respectvol omgaan met onze eigen en ook andermans waarden, belangen en eigendommen is vanzelfsprekend. Van TU/e-medewerkers, studenten, gasten en samenwerkingspartners wordt verwacht dat zij de principes van wetenschappelijke integriteit, sociale omgangsvormen, ordentelijk zakelijk verkeer en maatschappelijk verantwoord handelen niet alleen respecteren, maar er ook actief invulling aan geven. Daar waar zich dilemma's voordoen, ondersteunt de TU/e, waar mogelijk, bij het maken van de juiste afwegingen. Om eventuele drempels

voor medewerkers te verlagen, heeft de Centrale Commissie Integriteit (CCI) in 2021 steun verleend aan, en zich beijverd voor het openstellen van de mogelijkheid om anoniem te rade te gaan over hoe om te gaan met (een vermoeden van) lastige, ongewenste situaties. Met deze voorziening verwacht de TU/e de onmogelijkheden en complicaties verbonden aan anonieme klachtbehandeling vroegtijdig te kunnen ondervangen. Daarnaast is in 2021 het aantal vertrouwenspersonen uitgebreid en is een onafhankelijke onbudsfunctionaris benoemd. Ook in meer algemene zin zet de TU/e actief in op de vorming van een collegiaal klimaat waarin ook complexere en/of meer delicate situaties, preventief of op zijn minst in een vroegtijdig stadium, constructief bespreekbaar kunnen worden gemaakt. Het waarborgen en waar nodig bevorderen van social safety heeft daarbij bijzondere aandacht (zie ook hoofdstuk 8.3). Specifiek voor het preventief anticiperen op, en het zorgvuldig oplossen van integriteitsvraagstukken, draagt de CCI zorg voor regie op de effectiviteit van het TU/e-brede stelsel van maatregelen, faciliteiten, voorzieningen, verdeling van verantwoordelijkheden, soft controls en awareness bevorderend activiteiten. Dit gebeurt op dusdanige wijze dat integriteitsdilemma's, op basis van een integrale benadering en vroegtijdige adressering, adequaat kunnen voorzien van de juiste aanpak of oplossing. De CCI beziet het stelsel op onderlinge samenhang en focust op een zo veel als mogelijk integrale benadering van wetenschappelijke integriteit, sociale integriteit, zakelijke integriteit, bestuurlijke en organisatorische integriteit en maatschappelijke integriteit. In 2021 is de aanzet gegeven voor vereenvoudiging en verbetering van het TU/e-stelsel voor de behandeling van klachten. Op basis van een uitgewerkt advies zal dit in 2022 geëffectueerd worden.

Risicobeheersing integriteit en compliance

Naast landelijke en sectorale wet- en regelgeving op de verschillende aspecten van Integriteit (o.a. voor Wetenschappelijke Integriteit, voor Goed Bestuur, voor Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen / Duurzaamheid, voor sociale veiligheid, voor data integriteit, voor Publiek Opdrachtgeverschap in de bouw, voor aanbesteding etc.), hanteert de TU/e waar nodig nadere kaderstelling op maat, specifiek voor de karakteristieken van de TU/e. De handhaving op de TU/e kaders kent een 'zero tolerance' beleid. Met betrekking tot beheersing van integriteitsrisico's op het gebied van vastgoed (aanbestedingen, integriteit van partners e.d.) geldt dat partijen die werken aan de uitvoering van campusprojecten, worden geselecteerd. In de selectiecriteria is sprake van toetsing op integriteit, soliditeit, continuïteit, goed werkgeverschap en duurzaamheid; ergo: te goeder naam en faam bekendstaande partijen. Daartoe heeft de TU/e de code MVO Duurzaamheid en de Gedragscode Publiek Opdrachtgeverschap in de bouw (de TU/e is lid van het opdrachtgeversforum) ondertekend. Dit is opgenomen in de inkoopvoorwaarden van de TU/e. Deze gedragslijn wordt ook toegepast bij de keuze van partijen met wie in vastgoed wordt samengewerkt.

De TU/e onderkent de voordelen maar ook de risico's die verbonden zijn aan het organisatie-ontwerp waarbij de verantwoordelijkheid zo veel als mogelijk gedecentraliseerd is belegd op het niveau van faculteiten en diensten. Uit dit ontwerpprincipie vloeit voort dat het noodzakelijk is dat men op elk niveau en over de volle breedte van de organisatie continu over voldoende kennis van de actuele kaders beschikt. Ook noodzaakt het TU/e breed tot adequate vaardigheden, collegiale afstemming en beschikbaarheid van, en toegang tot voorzieningen om dilemma's en problemen op adequate wijze te kunnen adresseren. Desalniettemin kiest de TU/e er bewust voor om de verantwoordelijkheidstoedeling zo laag mogelijk in de organisatie te beleggen. Hierdoor kan optimaal worden voorzien in adequaat handelen, passend bij een veelheid van dagelijkse situaties (inclusief zeer uiteenlopende (potentiële) dilemma's), waarbij tevens een gezond beroep gedaan wordt

op de inzichten en bereidwilligheid van direct betrokkenen. Dit is in de visie van de TU/e noodzakelijk voor het vinden van het meest aangewezen handelen dat recht doet aan TU/e-integriteitstandaarden en de andere belangen die in een specifieke situatie in het geding zijn.

Ten aanzien van diverse aspecten van integriteit heeft de TU/e op centraal niveau in de organisatie voorzieningen getroffen om hierop de benodigde controle uit te voeren en waar nodig verschillen van inzicht en/of klachten en/of onregelmatigheden van een passende oplossing te voorzien. In hoofdstuk 8.4 van de jaarrekening is de verantwoording van deze voorzieningen over het verslagjaar opgenomen. Het zakelijke en fiscale risicoprofiel van de TU/e groeit in prioriteit, tezamen met het toenemend aantal externe samenwerkingsverbanden/-deelnemingen en ook de toenemende complexiteit van deelnemingen. Omvangrijke samenwerkingsverbanden, bijvoorbeeld voor majeure bouwprojecten, worden van te voren voorgelegd aan de Raad van Toezicht. Met betrekking tot overige risico's ten aanzien van de zakelijke compliance zijn er maatregelen genomen in de vorm van verscherpte procedures (en intern toezicht), op het gebied van rechtmatigheid van aanbestedingen, inhuur van extern personeel en handhaving van de Wet Normering Topinkomens (WNT). Binnen de dienst Finance & Control zijn specialisten aangesteld met als aandachtsgebieden fiscaliteit en compliance. In het kader van de zogenaamde 'spend-analyse' analyseert de afdeling Inkoop van de TU/e overeenkomstig de aanbestedingswet-en regelgeving de naleving van de Europese aanbestedingswetgeving.

Informatiebeveiliging & privacy

De TU/e is een open organisatie met een groot aantal verschillende interne en externe betrokkenen. Informatiebeveiliging is een continu thema dat veel aandacht vereist en krijgt. De TU/e heeft de afgelopen jaren geïnvesteerd om de informatiebeveiligingsorganisatie verder te professionaliseren. Het security team heeft het afgelopen jaar verdere stappen gezet op haar meerjarige informatiebeveiligings-roadmap. In 2021 zijn daartoe onder andere de volgende stappen uitgevoerd: structurele verbeteringen in de IT-infrastructuur, aansluiting op SURFsoc (24*7 security monitoring door SURF), invoering van de geüpdatete password policy en de invoering van Multi-Factor Authentication. Daarnaast wordt ook actief beleid gevoerd met betrekking tot security awareness. Eind 2021 is middels een security self assessment vastgesteld dat het volwassenheidsniveau is toegenomen. Begin 2022 volgt een onafhankelijke externe audit.

Risicobeheersing informatiebeveiliging & privacy

De TU/e beschikt over een vastgesteld informatiebeveiligings- en privacybeleid, aangestelde gegevensverantwoordelijken, een informatiebeveiligingsorganisatie onder coördinatie van de Chief Information Security Officer en een functionaris voor de gegevensbescherming, die toezicht houdt op de privacyaspecten. Deze structuur draagt zorg voor gegevensclassificatie en het treffen van passende technische en organisatorische beveiligingsmaatregelen binnen en buiten de organisatie (externe dienstverleners via contractuele afspraken). De maatregelen worden in SURF-verband gebenchmarkt en periodiek geëvalueerd, als ook extern getoetst.

De universiteit heeft een Governanceboard Integrale Veiligheid. Voor deze Board is informatiebeveiliging één van de hoofdthema's. Door de nadrukkelijke bestuurlijke aandacht voor veiligheid in de volle omvang, wordt bereikt dat risico's rondom informatiebeveiliging en privacy in de context van het volledige risicoprofiel van de universiteit beoordeeld en behandeld worden.

Arbeidsomstandigheden, milieu, veiligheid en stralingsbescherming

Binnen de TU/e wordt onderwijs gegeven en onderzoek uitgevoerd, waarbij gewerkt wordt met gevaarlijke stoffen en materialen. Wij streven ernaar om zo veilig mogelijk te werken. Dit met het doel om schade en letsel te voorkomen.

Risicobeheersing arbeidsomstandigheden, milieu, veiligheid en stralingsbescherming

De TU/e beschikt over een Arbo-, Milieu- & Veiligheidsorganisatie, bestaande uit een centrale organisatie van professionals die werkzaam zijn bij faculteiten en diensten. Deze professionals zijn het eerste aanspreekpunt en zorgen voor de dagelijkse ondersteuning bij het uitvoeren van het Arbo-, Milieu- en Veiligheidsbeleid. Indien noodzakelijk worden maatregelen getroffen om de risico's voor mens, dier en omgeving zo klein mogelijk te laten zijn. Hierbij is specifiek aandacht voor radioactief materiaal.

Reputatieschade/financiële risico's inzake penvoerderschappen

Samenwerking op nationaal, internationaal en universitair niveau leidt tot nieuwe samenwerkingsverbanden. Het aangaan van samenwerkingsverbanden leidt tot diverse (financiële) risico's, waaronder het risico op imagoschade. Daarnaast is de TU/e gebonden aan wet- en regelgeving (onder meer Handreiking publiek-privaat en Notitie helderheid). Samenwerkingsverbanden met partners vallen vaak buiten de reguliere rapportage-structuur en governance. Hierdoor bestaat het risico dat onvoldoende zicht is op de inrichting, geldstromen, afspraken, rechtmatigheid/fiscaliteit en continuïteit van de samenwerkingsverbanden.

Risicobeheersing penvoerderschappen

Tijdens de contractvorming is aandacht voor het inrichten van een goede governance structuur ten aanzien van de samenwerkingsverbanden, doordat ondersteunende juridische en financiële diensten binnen de TU/e vanuit de specifieke expertise in staat gesteld worden hieraan ondersteuning te bieden. Indien er sprake is van overwegend private activiteiten worden deze gepositioneerd binnen de private holding en deelnemingenstructuur opdat geen risico's gelopen worden door de publieke TU/e-organisatie.

Financiële risicobeheersing

Financieringsrisico

Voor de financiering van het bestaande vastgoed en de lopende investeringen in het vastgoed zijn arrangementen overeengekomen met de Rabobank en met de Bank Nederlandse Gemeenten. In deze beide arrangementen is voor de basisrente langdurige zekerheid verkregen. Met de toekomstige financieringsbehoefte wordt de liquiditeitsopslag jaarlijks verlengd. Per 31 december 2021 heeft de TU/e een aantal langlopende leningen met een totaal bedrag van € 82,5 miljoen. De resterende looptijd varieert van 11 jaar tot en met 19 jaar, waarbij de leningen geheel worden afgelost. Voor de going-concern activiteiten is een rekening-courant faciliteit met de Rabobank overeengekomen tot een maximum van € 13 miljoen.

Risicobeheersing financiën

Teneinde de renterisico's van de langlopende schulden bij de Rabobank af te dekken is een renteswap afgesloten. Deze door de TU/e afgesloten renteswap voldoet aan de regeling 'Beleggen, belenen en derivaten door instellingen voor onderwijs en onderzoek'.

Door deze renteswap heeft de TU/e zich verzekerd van een vast rentepercentage voor de gehele looptijd van de lening. Hiermee wordt rentezekerheid verkregen voor de volledige looptijd van de lening, afgezien van mogelijke liquiditeitsopslagen. Jaarlijks wordt het verschil getoond tussen het vaste renteniveau in de swap en de variabele rente die wordt vergoed op de ontvangen lening. De renteswap resulteert in een waarde afhankelijk van de huidige variabele rente. De reële waarde van de renteswap is volgens de kostprijs-hedge accountingmethode niet direct in de jaarrekening verwerkt. De genoemde actuele waarde van de renteswap heeft een informatieve waarde en wordt toegelicht in de jaarrekening. In de overeenkomst zijn een aantal financiële convenants opgenomen. Periodiek wordt getoetst of voldaan wordt aan de financiële convenants (solvabiliteitsratio en debt service coverage ratio), behorende bij het financieringsarrangement van de Rabobank.

Periodiek wordt de benutting en hoogte van de rekening-courant faciliteit van de Rabobank geëvalueerd, in relatie tot de meerjaren kasstroomprognose.

Risicobeheersing kredietrisico

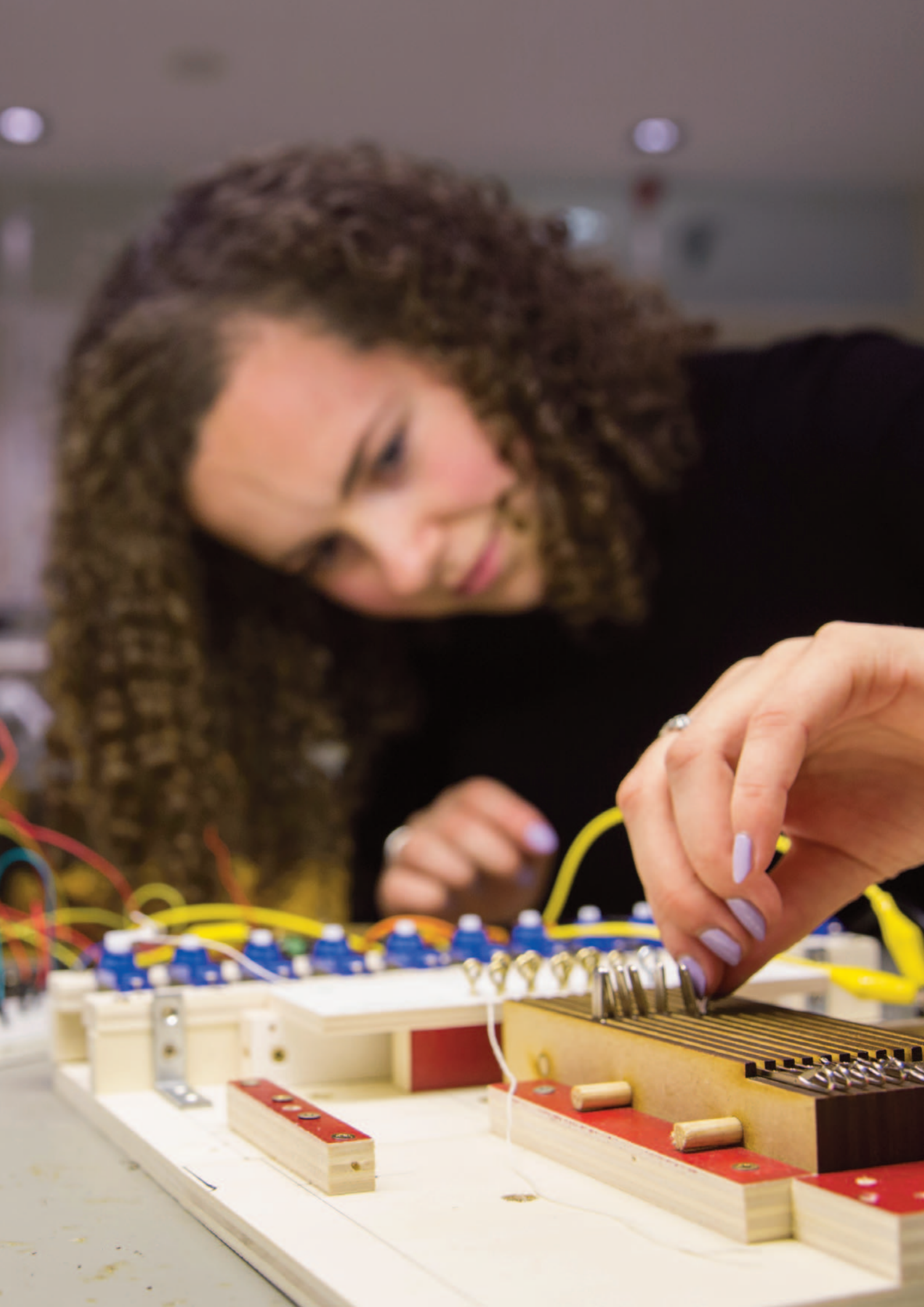
De baten van de TU/e zijn in hoofdzaak afkomstig van de overheid, dan wel overheids-gerelateerde organisaties waardoor het kredietrisico van de TU/e beperkt is. Wel is er een lichte toename van het kredietrisico bij subsidieprojecten, waarbij een privaat bedrijf optreedt als penvoerder en nalatig is bij het doorstorten van de voor de TU/e bestemde subsidiegelden. Zie voor de risicobeheersing van kredietrisico's de paragraaf over 'Reputatieschade/financiële risico's inzake penvoerderschappen'.

Risicobeheersing valutarisico

Gezien de geringe omvang van transacties in buitenlandse valuta is het valutarisico van de TU/e zeer beperkt. Dit risico wordt beheerst vanuit de verplichting, volgend uit het Treasury Statuut, om transacties groter dan een waarde van € 0,1 miljoen af te dekken.

B3. Rapportage toezichthoudend orgaan

De rapportage van het toezichthoudend orgaan bij de TU/e maakt qua voorgeschreven opzet ook deel uit van de continuïteitsparagraaf. In dit verslag is er voor gekozen om de rapportage van de Raad van Toezicht op te nemen in Hoofdstuk 1.2.



#2

**Talent:
onderwijs**

2.1. Challenge-based en Blended Learning

TU/e Onderwijsvisie: Engineers for the future

De TU/e staat, net als andere instellingen voor hoger onderwijs, de komende tien jaar voor een aantal complexe uitdagingen die zijn gerelateerd aan de toenemende complexiteit van technische en maatschappelijke vraagstukken, de grote impact van technologie op de samenleving, en de toenemende diversiteit in het onderwijs. De COVID-19-crisis heeft ons veel geleerd over online onderwijs en deze lessen nemen we mee naar de toekomst.

De onderwijsmissie van de TU/e is het vertrekpunt en perspectief van waaruit de onderwijsvisie ontstaat. In de Strategie 2030 wordt de missie van ons onderwijs geformuleerd: Wij leiden de TU/e-ingenieurs op voor de toekomst. TU/e-afgestudeerden hebben grondige kennis in 1 of 2 disciplines (T- of pi-vorm ingenieurs), de vaardigheden om (ongestructureerde) problemen in wetenschap en technologie op te lossen, samen te werken in multidisciplinaire teams en hun eigen leertraject te creëren en te managen, en hebben een verantwoordelijke houding, dit betekent dat ze mensen en waarden vooropstellen.

In de onderwijsvisie worden de uitdagingen en de kenmerken van het TU/e-onderwijs beschreven langs vier kernelementen:

- We bieden diepgaande kennis met voldoende flexibiliteit, zodat studenten een persoonlijk en samenhangend leertraject kunnen kiezen. We ontwikkelen en implementeren onderwijskundige strategieën die gericht zijn op het faciliteren van leerprocessen, zoals nieuwe beoordelingsmethoden en coaching van studenten.
- We zorgen voor een rijke leeromgeving, met een ontwikkeling in de richting van Challenge-based Learning: We stimuleren en ondersteunen actief leren, persoonlijke en professionele ontwikkeling, en het verwerven en toepassen van kennis. We richten ons op een ontwikkelingsgerichte, duurzaamheidsgerichte en verantwoordelijke houding van studenten.
- We bieden onderwijs aan een diversiteit van studenten en werken aan (inter)nationale samenwerking. We accommoderen diverse studenten en verzorgen inclusief techniek-onderwijs met passende didactiek en leermaterialen. We werken in ons onderwijs samen met het mbo en hbo en het bedrijfsleven binnen Brainport, en we geven onderwijs in de EEWU-alliantie en EuroTeQ. Binnen de TU/e streven we naar een sterke community waarin we Engels als voertaal gebruiken.
- We ondersteunen onze studenten en docenten door middel van een excellent onderwijs ecosysteem: Om zelfsturend leren, actief leren en flexibel onderwijs te faciliteren investeren we in digitalisering, in onderwijs teams en docentprofessionalisering en in een infrastructuur die aansluit bij onze onderwijsvisie.

In 2021 is in samenwerking met de TU/e gemeenschap gewerkt aan de onderwijsvisie. De nieuwe onderwijsvisie wordt breed in de organisatie besproken met als doel een definitieve versie van de onderwijsvisie in de zomer van 2022. De onderwijsvisie wordt vorm gegeven via een ontwikkelingsgerichte aanpak langs twee grote programma's: Challenge-based Learning en BOOST!.

Challenge-based Learning

Voor de TU/e vormt Challenge-based Learning (CBL) een veelbelovende manier om de ingenieurs van de toekomst op te leiden. Het onderwijsconcept daagt studenten uit om kennis te verwerven en toe te passen in de context van een authentiek probleem waarbij ze in teams leren samenwerken om (wetenschappelijke en technologische) oplossingen te vinden voor de complexe uitdagingen in de wereld om ons heen. In 2025 is het doel om een breed gedragen, evidence-based, besluit te kunnen nemen over de wijze waarop CBL vorm krijgt aan de TU/e. In 2021 zijn belangrijke stappen gezet in het opzetten van een universiteitsbreed CBL-programma. In deze ontwikkelingsgerichte aanpak worden docenten gestimuleerd om projecten in het kader van Challenge-based Learning op te zetten, veelal zijn deze doorgegaan en afgerond, soms in een wat aangepaste vorm vanwege de COVID-19-maatregelen. Het CBL-programma maakt onderdeel uit van de Kwaliteitsafspraken, zie hoofdstuk 4.

TU/e innovation Space

TU/e innovation Space is het expertisecentrum voor Challenge-based Learning (CBL) en studentondernemerschap en daarmee gericht op het stimuleren van onderwijsinnovatie via een open gemeenschap: studenten, onderzoekers, bedrijfsleven, en maatschappelijke organisaties ontwikkelen verantwoorde oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. Op nationaal niveau worden het concept en de activiteiten van TU/e innovation Space inmiddels ook gewaardeerd.

Op 1 maart 2021 ontving TU/e innovation Space namelijk de eerste prijs van de eerste Nederlandse Hoger Onderwijs Premie uit handen van demissionair minister van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, Ingrid van Engelshoven. Met deze premie van € 1.2 miljoen zijn drie projecten van start gegaan op het gebied van competentie ontwikkeling, leren in de innovatie hub, en de universiteit van de toekomst. Deze projecten zullen gezamenlijk bijdragen aan het innoveren van het onderwijs en het behalen van de doelen van de TU/e onderwijsvisie 2030.

In januari 2021 is ook het Comenius Leadership Fellow project officieel gestart met 2 postdoctorale onderzoekers. Het project is gericht op onderzoek naar de effecten van CBL op studentbetrokkenheid, samenwerking, leerprocessen en uitkomsten, en naar de behoeften van docenten om dit type onderwijs te faciliteren. De eerste resultaten zijn in het najaar gepresenteerd op verschillende internationale congressen (zoals SEFI en EAPRIL).

In 2021 is gewerkt aan een nieuwe visie voor de TU/e-studententeams. Vanaf 2022 zullen alle studententeams onder de paraplu van TU/e innovation Space vallen en het studenten-team programma zal meer expliciet verbonden worden aan de CBL-onderwijsstrategie.

Wat betreft studentondernemerschap zijn verschillende activiteiten gestart, zoals een website met een overzicht van alle TU/e ondernemerschap gerelateerde cursussen, een training voor junior coaches tijdens de Master Kickoff en een workshop tijdens de Global Entrepreneurship Week. Ook wordt in samenwerking met het recent opgerichte The Gate, een soepele overgang voorbereid voor ondernemende studenten van TU/e innovation Space naar de volgende fase van hun ondernemerschap (zie ook hoofdstuk 6.2).



TU/e innovation Space wint Nederlands eerste Hogeronderwijspremie



Scan de QR-code
voor het hele verhaal

"We zijn diep onder de indruk van de manier waarop Challenge-based Learning gerealiseerd wordt in innovation Space. Ook zijn we blij te zien dat er in innovation Space ook gedegen onderzoek gedaan wordt naar het leren van studenten in deze omgeving. De wijze waarop TU/e innovation Space is vormgegeven, vindt de beoordelingscommissie uniek voor Nederland en zelfs voor Europa."

Onderwijsminister Ingrid van Engelshoven

Blended Learning

Blended Learning omvat het combineren van traditionele beproefde on-campus educatieve methoden met de kansen en mogelijkheden die gedigitaliseerde, al dan niet online educatieve en interactievormen bieden. We streven ernaar om leren actiever, aantrekkelijker, flexibeler te maken, onder andere door een mix van online en on-campus, synchroon en a-synchroon onderwijs aan te bieden.

In het BOOST!-programma krijgen docenten de mogelijkheid om via pilots hun onderwijs te innoveren door digitalisatie van onder meer het lesmateriaal, de colleges en de toetsing. BOOST! is een acroniem voor Be the Owner of your Own STudy!. Dit zesjarige programma beoogt om met behulp van digitalisering het onderwijs aan de TU/e flexibel en gepersonaliseerd te maken. De COVID-19-crisis heeft bijgedragen aan een belangrijke doelstelling van het BOOST!-programma: het zoveel mogelijk online brengen van al het onderwijsmateriaal. Aan het einde van 2021 omvatte het BOOST!-programma 95 pilots. Voor meer toelichting op de ontwikkelingen in 2021 in dit programma zie hoofdstuk 4.1.



2.2. Diversiteit en inclusief onderwijs

De TU/e is een universiteit met een grote diversiteit aan studenten en docenten. Doelstelling is om het aandeel vrouwen en internationale studenten in bachelor -en masteropleidingen te verhogen naar 30%. Deze doelstelling is in 2021 behaald. In 2021 heeft de TU/e ook de eerste stappen gezet in de richting van de ontwikkeling van modules voor onderwijsprofessionals. Om tegemoet te komen aan de verschillende leerpaden die studenten tijdens hun studie willen bewandelen bood de TU/e ook in 2021 een groot aantal mogelijkheden.

Studeren+

De TU/e wil een positieve bijdrage leveren aan toegankelijk en inclusief onderwijs voor alle studenten. Binnen Studeren+ biedt de TU/e extra ondersteuning aan studenten met een functionele beperking, chronische ziekte, psychische klachten of bijzondere familie-omstandigheden. In 2021 was er meer aandacht voor studenten+ op alle niveaus en was er sprake van een verbeterde informatievoorziening. Daarmee is het voor studenten duidelijker bij wie ze terecht kunnen en hoe ze extra ondersteuning kunnen aanvragen. Daarnaast heeft er een schouw plaatsgevonden, waarbij enkele gebouwen door ervarings-deskundigen zijn beoordeeld op toegankelijkheid. De meest gangbare tentamen-voorzieningen zijn op centraal niveau ingericht en studenten kunnen tijdens tentamens gebruikmaken van tekst-naar-spraaksoftware (Kurzweil). Ook loopt er een aantal pilots voor prikkelarme tentamenruimtes en een modern gehoorondersteuningssysteem in collegezalen.

Honors Academy

De TU/e Honors Academy biedt een faculteitsoverstijgend programma aan, dat bedoeld is voor excellente studenten die op zoek zijn naar een extra uitdaging naast hun reguliere studie. In het tweejarig bachelorprogramma (in totaal 30EC) kunnen studenten kiezen uit negen tracks waarbinnen ze doorgaans in een multidisciplinair team werken aan hun persoonlijke ontwikkeling en aan het oplossen van (maatschappelijke) uitdagingen. In het masterprogramma (in totaal 20EC) staat persoonlijk leiderschap centraal, en hebben studenten de vrijheid om een programma op maat samen te stellen. In 2021 is succesvol ingezet op samenwerking met 4TU, de Utrecht-Wageningen-Eindhoven (EWUU) alliantie en e/MTIC om nieuwe ontwikkelkansen te bieden voor honors master-studenten in 2022. Daarnaast is de rechtsbescherming van studenten verbeterd en is er meer aandacht besteed aan studentenwelzijn. De instroom in het bachelorprogramma daalde licht ten opzichte van 2020, de instroom in het masterprogramma bleef stabiel. In juni 2021 hebben decanen en studenten afkomstig van vier collega-honorsinstellingen een uitgebreide peer review gedaan van de TU/e honorsprogramma's. De commissie prees de kwaliteit van de betrokken coördinatoren en coaches, de Challenge-based Learning activiteiten en de opzet van het masterprogramma. Om de kwaliteit en de impact van de honorsprogramma's te vergroten, heeft de commissie diverse aanbevelingen gedaan. Voorbeelden zijn een betere afstemming van het programma-aanbod op de missie en visie van de TU/e; meer aandacht voor het delen van ervaring die de Honors Academy heeft opgedaan met innovatieve onderwijsconcepten met de reguliere onderwijs-programma's; en het uitbreiden van kwaliteitsborgingsinstrumenten door regelmatige interactie met interne en externe belanghebbenden. In 2022 zal de Honors Academy staf uitgebreid worden om deze en andere aanbevelingen te realiseren.

Leven Lang Ontwikkelen

De TU/e wil voorzien in de ontwikkelbehoefte van werknemers uit het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. De focus ligt hierbij op de regio. Om te toetsen of de ambitie van de TU/e op het gebied van onderwijs voor professionals aansluit bij de behoeften van de potentiële deelnemers in de regio, zowel bedrijven als individuen, is een marktonderzoek uitgevoerd. De uitkomst van dit marktonderzoek wordt vertaald in een businesscase. De ambitie is om in september 2022 te starten met de eerste pilots van TU/e professional education. Eén cursus over de energietransitie is ontwikkeld samen met de universiteiten van Wageningen en Utrecht. Deze zal naar verwachting in het najaar van 2022 van start gaan. Daarnaast is de Nationale LLO catalogus gelanceerd waar al het aanbod van de Nederlandse Universiteiten voor professionals vindbaar is.

Employability, coaching and skills development

De elementen binnen en buiten de opleidingen die betrekking hebben op de carrière-oriëntatie van studenten, de ontwikkeling van professionele vaardigheden en de coaching van studenten, zijn bij elkaar gebracht in het programma Student Employability. Dit programma is gestart in 2020 en is erop gericht om bestaande elementen meer te verbinden en op één lijn te brengen, en om onderdelen te verbeteren en ontwikkelen die nog niet optimaal functioneren. Ter verbetering van het beleid op het gebied van Professional Skills en Coaching/mentoring is in 2021 onderzoek uitgevoerd door een extern bureau. Op basis van het adviesrapport, dat in het voorjaar 2021 beschikbaar is gekomen, is een werkgroep gestart met het vormgeven van de leerlijn personal & professional development in het Bachelor College. Het uitgangspunt hierbij is dat de student 'in the lead' is over de ontwikkeling van personal & professional skills. Voor in de masteropleidingen is een nieuwe zelftest (Professional Identity Training) op het gebied van vaardigheden ontwikkeld. De projecten en pilots in het kader van employability (zoals My Future en Pathways) zijn in een werkgroep ondergebracht en onder regie van een gezamenlijke stuurgroep geplaatst. Het programma Employability maakt onderdeel uit van de Kwaliteitsafspraken. Voor meer toelichting op de ontwikkelingen in 2021 voor dit programma zie hoofdstuk 4.1.

Diversiteit en inclusiviteit

De TU/e streeft ernaar om een meer diverse, inclusieve en veilige universiteit te zijn. Voor het onderwijs betekent dit dat er verschillende acties worden uitgezet om bewustwording te verhogen. Zo wordt in de herziening van het Bachelor College expliciet aandacht besteed aan diversiteit en inclusie in het ontwerp van de Challenge-based Leerlijn, in de basiskwalificatie onderwijs worden (nieuwe) docenten getraind op het gebied van inclusief onderwijs, een werkgroep heeft onderzoek gedaan naar bias in studentevaluaties en bij de bachelor Electrical Engineering wordt een genderscan gedaan om te bekijken op welke manier het onderwijs, de werving en de werkgevers stappen kunnen nemen om een meer divers en inclusief klimaat te creëren.

Student life

Het student life-beleid van de TU/e heeft als doel om het actieve studentenverenigingsleven te stimuleren en te ondersteunen. Via de regeling Profileringsfonds en de regeling Vergoeding bestuursactiviteiten biedt de TU/e een financiële tegemoetkoming aan studenten die vanwege een bestuursfunctie studievertraging oplopen, en aan studenten die door bijzondere persoonlijke omstandigheden zoals ziekte, zwangerschap, mantelzorg, topsport, e.d. studievertraging oplopen. Voor studenten die een studie- of studentgerichte bestuursfunctie vervulden, waren bestuursbeurzen beschikbaar.

Het beleid rondom student life en de vergoedingen voor studenten in de vorm van bestuursbeurzen heeft afgelopen jaar niet stilgestaan. In navolging op de aanpassing van de hoogte van de bestuursbeurs voor non-EER studenten voor het academische jaar 2020-2021 zijn er afgelopen jaar nog een tweetal aanpassingen gedaan om de inclusiviteit en diversiteit te bevorderen. Per september 2020 is de ingangseis van een behaald aantal studiepunten of afgeronde propedeuse komen te vervallen. Daarnaast is per september 2021 de studievoortgangseis tijdens het bestuursjaar komen te vervallen.

Per september 2021 is het aantal bestuursbeurzen uitgebreid met 136.5 bestuursmaanden tot in totaal maximaal 1255.5 bestuursmaanden. Dit is gebaseerd op een evaluatie van het student life-beleid. Hiermee houdt de omvang van de beurzen weer gelijke tred met het aantal verenigingen, het aantal studenten van de TU/e en nieuwe taken die worden uitgevoerd op het gebied van carrière oriëntatie. Er is een nieuwe koepel in oprichting, genaamd FISO, die in 2022 formeel bekrachtigd zal worden. In deze koepel zullen de internationale-, levensbeschouwelijke- en diversiteitsverenigingen samenwerken en een gezamenlijk koepelbestuur krijgen.

Gezien de COVID-19-omstandigheden zijn er binnen student life meerdere acties ondernomen om studenten en verenigingen mogelijkheden te bieden aandacht te besteden aan het welzijn en de onboarding van studenten en hen te compenseren voor opgelopen studievertragingen. Voor de EER-studenten zijn landelijke afspraken gemaakt en is ook financiële compensatie afgesproken. In het kader van gelijke behandeling en inclusiviteit en in het belang van het financiële welzijn van studenten heeft de TU/e besloten een compensatie voor de non-EER-studenten mogelijk te maken. Hier is een noodfonds (niet profileringsfonds) voor opengesteld. Wegens de extra inzet die van de verenigingen en bestuurders gevraagd is tijdens de COVID-19 crisis is een speciale ceremonie georganiseerd, waarbij de bestuurders in het zonnetje zijn gezet. Verder zijn vanuit Nationaal Programma Onderwijs diverse initiatieven mogelijk gemaakt in het kader van het welzijn en het onboarden van onze studenten, zie hiervoor hoofdstuk 5.3. Een overzicht van de aantallen studenten met een uitkering uit het Profileringsfonds alsmede de uitgaven uit het Profileringsfonds is terug te vinden in hoofdstuk 8.8.



Motiveren en enthousiasmeren als wapens tegen de 'corona-oorlog'



Scan de QR-code
voor het hele verhaal

"De grootste uitdaging was contact met onze studenten zien te houden. En we vonden het belangrijk dat eerstejaars en internationale studenten elkaar konden blijven ontmoeten. We wilden niet dat ze zich eenzaam zouden voelen en wilden hen laten weten dat we er voor hen zijn."

Merel en Mette van vd Waals

2.3. Kwaliteit van het onderwijs

Accreditatie

In mei 2020 is het besluit genomen tot een positieve beoordeling van de instellingstoets kwaliteitszorg; deze beoordeling blijft geldig tot 2026. De accreditatiecommissie constateerde dat het kwaliteitszorgsysteem van de TU/e kan worden gekarakteriseerd als een sterk verbeteringsgericht systeem, en dat de instelling een sterke en open kwaliteitscultuur kent. De adviezen van de commissie zijn vertaald in een actieplan. In 2021 is gewerkt aan verschillende onderdelen van het actieplan. Voorbeelden zijn: een aparte onderwijsparagraaf in het gender equality plan van de TU/e; totstandkoming van een visie voor studententeams (zie vorige paragraaf 'Student life'); ontwikkeling van dashboards met streefcijfers voor het Bachelor College en de Graduate School; verbeterde afstemming tussen verbeterplannen op de niveaus van instelling, Bachelor College, Graduate School en opleidingen door middel van herinrichting van het proces en een nieuwe opzet van de onderwijsjaarverslagen. Inmiddels zijn we ook gestart met de voorbereidingen voor de mogelijke invoering van Instellingsaccreditatie per 2025.

Conform de afspraken met de NVAO hebben de opleidingen die gevisiteerd werden in hun zelfevaluaties aandacht besteed aan de elementen rond de kwaliteit van het onderwijs in coronatijd. Zonder uitzondering zijn de opleidingen door de desbetreffende panelcommissies positief beoordeeld.

Kwaliteitszorgkader

De onderwijsbeoordelingen zijn uitgevoerd zoals beschreven in het evaluatieplan en volgens de in het TU/e Kwaliteitszorgkader Onderwijs beschreven kaders. Extra monitorprocessen hebben plaatsgevonden in verband met de COVID-19-maatregelen, bijvoorbeeld frequente studievoortgangs- en Bindend Studieadvies-analyses, onderzoeken naar wellbeing onder studenten en het bevragen van studenten over hun ervaringen met de overgang naar het onlineonderwijs en toetsing.

De examencommissies zijn nauw betrokken geweest bij de kwaliteitsborging, hebben naar passende oplossingen gezocht waar nodig en hebben daarover gerapporteerd in hun jaarverslagen (bijvoorbeeld verschuiven van praktijkonderwijs, adviezen over alternatieve toetsing, tussentijdse aanpassingen in toetsvorm, -afname en -moment).

Evaluatie en herziening Bachelor College

De TU/e heeft haar bacheloronderwijs gebundeld in het TU/e Bachelor College. Deze driejarige bacheloropleidingen (BSc) bestaan uit majorvakken (vakken van de gekozen discipline), basisvakken, vrije keuzeruimte en een keuze uit 'USE-leerlijnen' (User, Society, Enterprise). In bijlage 5 is het aanbod van bacheloropleidingen in 2021 weergegeven. Alle bacheloropleidingen zijn opgezet op basis van het Kader Bachelor College. In 2019

is de tweede vierjarige cyclus van dit kader geëvalueerd door vier interne werkgroepen en een externe deskundige. In 2020 en 2021 zijn de resultaten hiervan grondig besproken met de opleidingsdirecteuren en zijn mogelijkheden verkend om het kader van het Bachelor College op een aantal punten te verbeteren of aan te passen. Dit proces kostte meer tijd dan aanvankelijk was ingeschat deels vanwege COVID-19. Hierdoor schuift de beslissing over het al dan niet aanpassen van het kader door naar eind 2022. Elementen van het kader die aangepast worden zijn: de basisvakken worden niet langer generiek aangeboden, maar in clusters van opleidingen; de USE-leerlijnen worden van de verplichte ruimte naar de keuzeruimte verplaatst; er komt een leerlijn persoonlijke en professionele vaardigheden met een generiek minimumniveau; er komt een CBL-leerlijn in alle bacheloropleidingen. In het nieuwe kader wordt ook expliciet aandacht besteed aan activerend onderwijs, en de mogelijkheid voor studenten om hun eigen leerpad te bepalen.

Evaluatie Graduate School

De TU/e heeft het onderwijs na de bachelor georganiseerd in de TU/e Graduate School. De Graduate School biedt verschillende Graduate Programs, elk gericht op een ander onderzoeksveld. Een Graduate Program bestaat uit één of meerdere masters (met eventueel een aantal gespecialiseerde tracks) en de mogelijkheid om daarna verder te gaan met een PDEng (Professional Doctorate in Engineering, vanaf 1-9-2022 EngD, Engineering Doctorate) of PhD (Doctor of Philosophy)-programma binnen een onderzoeksveld. Om onze studenten op te leiden tot volwassen, zelfbewuste engineers biedt elk programma keuzeruimte. Hiermee kunnen studenten hun studieplan samenstellen, afgestemd op de eigen kwaliteiten en ambities. In bijlage 5 is het aanbod van Graduate Programs in 2021 weergegeven.

De evaluatie van de Graduate School als organisatievorm en haar opleidingen is in 2020 gestart. De evaluatie bestaat uit kwalitatief en kwantitatief onderzoek door een interne commissie en kwalitatief onderzoek door een externe commissie. In verband met werkdruk door COVID-19 is het werk in deze interne commissies tijdelijk stilgelegd en eind 2020 weer opgestart. Begin 2022 zal een externe commissie haar bijdrage aan de evaluatie leveren. In 2022 zijn de conclusies bekend, waarop nieuwe beleidslijnen worden geformuleerd voor de Graduate School en haar opleidingen.

Beheerste groei

De TU/e streeft naar beheerste groei van de instroom in haar opleidingen, om de kwaliteit van haar opleidingen te behouden. Het streven is een algemene student-staf ratio tussen de 17 en 20 op 1.

In 2021 zagen we een afname van de Nederlandse instroom in de bacheloropleidingen. Dit is echter vrijwel helemaal gecompenseerd met een sterke stijging van de instroom vanuit EU-landen. Het totaal aantal inschrijvingen in de bacheloropleidingen is licht gedaald, maar het aandeel vrouwen is gelijk gebleven. De hogere internationale instroom baart enige zorgen, met name omdat we geen instrumenten hebben om deze instroom te beheersen. Maar ook omdat uit de monitor van de doorstroom van internationale

studenten blijkt dat meer dan de helft na de bachelor kiest voor een masteropleiding elders. Een hogere internationale instroom ten opzichte van de Nederlandse instroom kan dus betekenen dat de instroom in de masteropleidingen afneemt, en daarmee het totaal aantal afgestudeerden. De TU/e maakt gebruik van het enige instrument dat ze heeft om de instroom te beheersen: in 2021 is decentrale selectie toegepast voor vier bacheloropleidingen, namelijk Computer Science, Mechanical Engineering, Built Environment en Industrial Design. De masteropleidingen zagen een stijging in de inschrijvingen van 8%, met name door een stijging van de Nederlandse instroom vanuit de bacheloropleiding (zie voor kengetallen en onderwijsprestaties hoofdstuk 8.5.). De groei van het aantal masterstudenten wordt in goede banen geleid. Dit gebeurt bijvoorbeeld door het inzetten van plaatsingscommissies om de studenten beter te verdelen over de verschillende onderzoeksgroepen en de individuele afstudeerbegeleiders binnen die groepen.

2.4. (Inter)nationale samenwerking onderwijs

Op het gebied van (inter)nationale samenwerking in het onderwijs hebben in 2021 verschillende ontwikkelingen plaatsgevonden. Deze samenwerking wordt, in lijn met Strategie 2030, steeds belangrijker. Het gaat hierbij om regionale samenwerking in de Brainport regio met bedrijven en met andere onderwijsinstellingen in de keten van MBO-HBO-WO. Tevens wordt op onderwijsgebied samengewerkt in de EEWU Alliantie en op internationaal vlak binnen de EuroTeQ. Voor de internationale samenwerking op het gebied van onderwijs zie hoofdstuk 7.1.

Aansluiting voortgezet onderwijs - hoger onderwijs

In 2021 is de organisatie rond aansluiting binnen de TU/e opnieuw opgezet. Samen met partners, zoals decanenkringen, Landelijke vereniging van schooldecanen en leerling-begeleiders, Wetenskapsknooppunt Zuid, Brainport -Jet Net, Fontys, Avans, Technasium en 4TU is de ambitie uitgesproken om scholieren zo optimaal mogelijk te ondersteunen bij hun studiekeuzeproces. Een nieuw Regionaal Ambitie Plan (RAP) 2022-2025 op het gebied van aansluiting is opgesteld met als doel het verkleinen van de kloof op het gebied van vakinhoud en vaardigheden tussen het voortgezet onderwijs en het wetenschappelijk onderwijs op de TU/e.

De komende jaren richten we ons op voorlichting aan studenten via het aansluitings- en voorlichtingsaanbod (deze vormen één geheel). Op het gebied van curriculumontwikkeling is dit het meedenken over en het ontwikkelen van aanbod voor het curriculum van het Voortgezet onderwijs (VO) om het onderwijs van het VO en Hoger Onderwijs (HO) inhoudelijk beter op elkaar af te stemmen. In 2022 willen we 3 leerlijnen met modules en enkele workshops ontwikkelen en aanbieden, en aansluiten bij het landelijk project om VO-curriculum te updaten. Als derde richten we ons op docentprofessionalisering, door het ontwikkelen en aanbieden van een professional development aanbod voor VO-docenten op de vakken die voor zowel VO als universiteit relevant zijn (Wiskunde, Natuurkunde, Scheikunde, O&O, NLT, vaardigheden) zodat de kloof tussen het onderwijs op het VO en het HO wordt verkleind.

Samenwerking met Hoger Beroepsonderwijs

In 2021 is nauw samengewerkt met het Hoger Beroepsonderwijs (HBO) in de regio. In de Brainportregio delen de techniekopleidingen van Fontys Hogescholen en de Technische Universiteit Eindhoven en de onderzoekers in de Eindhoven Engine een gezamenlijke campus. De instellingen werken als goede burensamen aan het opleiden van nieuwe generaties kenniswerkers en aan gezamenlijk onderzoek met het bedrijfsleven. Op deze manier leveren we een bijdrage aan het oplossen van maatschappelijke problemen en maken we Brainport aantrekkelijk voor talenten van over de hele wereld. Concreet is in 2021 vooral samengewerkt op het gebied van de ontwikkeling van een AI-challenge, ook met het MBO. Met HBO-instellingen in de regio (Fontys en Avans) wordt gewerkt aan de meest adequate leerroute voor elke student. In het wisselstroomproject spannen we ons gezamenlijk in voor de werving van nieuwe studenten en bieden we hen transparante informatie over passende mogelijkheden en goede ondersteuning bij het maken van een juiste studiekeuze. Als studenten eenmaal studeren, bieden we hen op verschillende momenten mogelijkheden om van de ene instelling naar de andere instelling over te stappen, zodat zij niet onnodig uitvallen of onnodige studievertraging oplopen. En bovenal zodat zij gemotiveerd blijven voor een opleiding en beroep in techniek, natuurwetenschap of ICT. We geven hieraan vorm door gezamenlijke (internationale) werving en informatievoorziening, doorverwijzing naar elkaar via de Studiekeuzecheck en door optimalisering van de zogenaamde wisselstroom: harmoniseren en faciliteren van de overstap van TU/e naar HBO en vice versa (met name in jaar 1) en doorstroom van HBO naar TU/e (met name HBO-TOP en de pre-Master).

Alliantie TU/e, WUR, UU, UMC Utrecht (EWUU Alliantie)

De nationale samenwerking in de Alliantie tussen WUR, UU, UMCU en TU/e (de EWUU Alliantie) op het gebied van onderwijs en met name Challenge-based Learning, is in 2021 geconcretiseerd in een tool voor student-mobility. Met deze Course Catalogue is het voor studenten mogelijk om (op afstand) deel te nemen aan het onderwijs van de deelnemende

"Ik kan nu ook makkelijker vanuit een ander perspectief denken".

Studente Biomedical Engineering Eva van den Hurk over de multidisciplinaire krachtenbundeling binnen de EWUU Covid Challenge



Scan de QR-code voor het hele verhaal

instellingen. Hierbij wordt digitaal en geautomatiseerd cursusinformatie tussen deelnemende instellingen uitgewisseld. Hiernaast is een aantal challenges ontwikkeld en gegeven, zijn onderzoekers aangesteld die bijdragen aan evidence based ontwikkeling van ons gezamenlijke onderwijs, is een eerste aanzet gemaakt voor een cursus in het kader van Leven Lang Ontwikkelen over de energietransitie. Deze cursus zal naar verwachting in het najaar van 2022 van start gaan (zie ook hoofdstuk 7.2).

Studentenuitwisseling

In verband met de nog steeds actuele COVID-19 pandemie is in 2021 de uitwisseling van studenten in het kader van exchange anders verlopen dan in academische jaren voor COVID-19. In 2020 moesten de meeste inkomende en uitgaande uitwisselingsstudenten hun vakkenmobiliteit uitstellen of annuleren, vanwege de verscherpte en aanhoudende COVID-19 maatregelen, steeds veranderende reisadviezen en daarmee samenhangende reisbeperkingen. Ook stages en exchange in het buitenland werden voortijdig geannuleerd. In de tweede helft van 2021 kwam de mobiliteit binnen Europa weer voorzichtig op gang.

Gedurende semester B van academisch jaar 2020-2021 (voorjaar 2021) was het niet mogelijk vakken te volgen bij partneruniversiteiten in EER- en niet-EER-landen. Dit gold in dat semester ook voor het uitvoeren van stages en (onderzoeks-)projecten in niet-EER-landen. Een uitzondering was, onder strikte voorwaarden, mogelijk voor stages en (onderzoeks-)projecten in EER-landen. Hiervoor was de uitdrukkelijke toestemming nodig van de decaan van de betreffende faculteit. Een beperkt aantal studenten heeft van deze mogelijkheid gebruikgemaakt.

In semester A van academisch jaar 2021-2022 (herfst 2021) heeft het College van Bestuur besloten dat het volgen van vakken (exchange) bij partneruniversiteiten in de EER onder strikte voorwaarden weer toegestaan is. De exchange mobiliteit met partneruniversiteiten buiten de EER is vanwege de pandemie en de daarmee samenhangende beperkingen en risico's echter nog niet toegestaan. Dit heeft er toe geleid dat 96 studenten een exchange-periode binnen Europa zijn gaan doen. 110 studenten zijn op stage gegaan naar een bestemming binnen het Europese continent (inclusief Zwitserland). Buiten Europa zijn alleen stages onder zeer strikte voorwaarden toegestaan. Slechts 6 TU/e-studenten hebben van deze mogelijkheid gebruik kunnen maken in het herfstsemester van 2021. Daarnaast heeft de TU/e in semester A van academisch jaar 2021-2022 168 buitenlandse exchange studenten mogen ontvangen, allen afkomstig van Europese partneruniversiteiten. 24 buitenlandse exchange studenten zijn in semester A een stage of researchproject aan de TU/e komen uitvoeren.

Het beleid van het CvB in semester A van 2021-2022 wordt gecontinueerd in semester B van hetzelfde academische jaar.

#3

Talent: onderzoek

3.1. Multidisciplinaire onderzoeksinstituten

De TU/e heeft in 2021 haar vierde interdisciplinaire instituut opgericht: het Eindhoven Hendrik Casimir Instituut (EHCI). Na het Institute for Complex Molecular Science (ICMS), Eindhoven Institute for Renewable Energy Systems (EIRES) en het Eindhoven Artificial Intelligence Systems Institute (EAIISI) completeert het EHCI de in de Strategie 2030 bepaalde focus op de 'cross-disciplinary research themes'. Het instituut zal zich richten op de convergentie van Quantum technology en Photonics. Photonics is al vanaf de Jaren '90 een zorgvuldig opgebouwde sterkte en TU/e speelt nu een centrale rol in het ecosysteemprogramma Photon Delta. Met deelname in het Groeifondsprogramma Quantum Delta neemt de TU/e ook een belangrijke plaats in de ontwikkeling van quantumtechnologie. In deze convergentie van deze twee gebieden liggen belangrijke beloften voor nieuwe technologieën en toepassingen opgesloten.

Op het gebied van energieonderzoek heeft EIRES zich sinds de oprichting in 2020 sterk ontwikkeld. Het instituut is één van de initiatiefnemers van het Groeifondsprogramma 'Groenvermogen', dat in 2021 een budget van € 338 miljoen kreeg toegewezen. Ook EAIISI heeft zich sinds de oprichting in 2019 sterk ontwikkeld en is één van de deelnemers in het Groeifondsprogramma AiNed, dat een budget van € 276 miljoen voor de eerste jaren heeft gekregen. Deze successen illustreren de sterke interne community van onderzoekers en de partnerships met bedrijven die deze instituten in hun eerste periode hebben opgezet.

De vier instituten vormen een belangrijke bron van vernieuwend onderzoek. Met een investering van € 60 miljoen euro investeren deze instituten in PhD's voor nieuw talent dat met ondersteuning van het Sectorplan Bèta & Techniek naar de TU/e is gekomen. Ook investeren de instituten in nieuwe high-risk onderzoeksideeën en onderzoeksfaciliteiten.



"Het instituut is een middel. Uiteindelijk heb je vooral mensen nodig die willen en kunnen samenwerken. Die niet alleen voor de papers gaan, niet alleen zelf op de voorgrond treden, maar die verder kijken. Die de ins and outs van hun vakgebied kennen, maar ook de juiste mindset hebben en kunnen communiceren met anderen".

*Martijn Heck, wetenschappelijk directeur
Eindhoven Hendrik Casimir Institute (EHCI).*

Scan de QR-code voor het hele verhaal

3.2. Erkennen en Waarderen

Erkennen en Waarderen vormt één van de prioriteiten in het talentbeleid. Onder voorzitterschap van Rector Magnificus Frank Baaijens heeft de taskforce, met daarin wetenschappers van alle faculteiten, zes leading principles voor het nieuwe personeelsbeleid voor wetenschappelijk personeel opgesteld. De leading principles zijn in het voorjaar van 2021 in dialoogsessies met in totaal zo'n 150 universitair (hoofd)docenten en hoogleraren besproken. Op basis hiervan is een conceptvisie geschreven. In het najaar van 2021 is gewerkt aan een format voor een CV voor de benoemingsadviescommissies en een algemene ontwikkelingsmatrix. Deze worden in 2022 besproken met de inter-facultaire commissies en vormen een belangrijke bouwsteen voor de implementatie van beleid op Erkennen en Waarderen.

3.3. Open Science

Open Science staat nationaal en internationaal in de schijnwerpers. Dit komt onder andere tot uitdrukking in het Nationaal Programma Open Science, het Coalitieakkoord 2021-2025, de Open Science ambities van de Europese Commissie en de UNESCO Recommendation on Open Science die is goedgekeurd door de 193 leden.

Open Science is onderdeel van TU/e Strategie 2030 en inmiddels vast onderdeel van de universitaire agenda. Vanuit thematische werkgroepen wordt gewerkt aan de Open Science-transitie. Hierbij maken we intensief gebruik van (inter)nationale samenwerking. In 2021 is de nieuwe meerjarenstrategie voor de wetenschappelijk collectievorming goedgekeurd. De onderliggende Read and Publish-contracten vormen de basis voor verdere groei van het aandeel Open Access-publicaties. Daarnaast is een campagne, gericht op onderzoekers bewust maken van hun wettelijk recht op openbaar delen, positief ontvangen.

Voor Research Data Management zijn vier pilots met embedded data stewards succesvol afgerond en drie nieuwe gestart. In deze pilots werken faculteiten en diensten nauw samen om RDM-diensten te ontwikkelen die aansluiten bij de specifieke behoeften van de afdeling en haar onderzoekers. Daarnaast werden data stewards het aanspreekpunt voor Privacy Support, waardoor de ondersteuning aan onderzoekers die met persoonlijke (gevoelige) data werken, is geoptimaliseerd.

De Open Science Community Eindhoven (OSC/e) is een groep onderzoekers die kennis uitwisselt over het integreren van Open Science in hun dagelijkse onderzoekspraktijk. Zij vormen een belangrijk onderdeel van de Open Science transitie. Met steun van de universiteit wordt gewerkt aan de groei van de OSC/e.

In lijn met de nationale ambities zullen we in 2022 de thematische verbreding naar onderwerpen zoals Citizens Science binnen TU/e onderzoeken en verder vormgeven.



Erkennen en Waarderen: "De default is niet langer enkel onderzoek."



Scan de QR-code
voor het hele verhaal

"Het allerbelangrijkste is dat je niet enkel bezig bent met hoe je carrière moet verlopen. Je moet vooral lol in je werk hebben en er energie van krijgen. Als mensen een enorme drive hebben in onderwijs, laat ze zich dan langs dat pad ontwikkelen en geef ze daar dan ook de waardering voor. Erkennen en Waarderen biedt de mogelijkheid om je passie te volgen en je persoonlijke ambitie te verenigen met de belangrijke taken die de universiteit heeft."

Frank Baajens, rector magnificus

3.4. Diversiteit en inclusie

De TU/e streeft naar een divers en internationaal samengesteld personeelsbestand met een speciale focus op het verbeteren van de genderbalans in de wetenschappelijke staf. Dit vraagt om een internationaal aantrekkelijke, diverse en inclusieve academische cultuur. Om die cultuur verder te ontwikkelen, is in 2021 de Chief Diversity Officer herbenoemd, is een training inclusief leiderschap ontwikkeld en wordt Diversiteit & Inclusie (D&I) als thema steeds meer ingebed in de diverse managementleergangen. In 2021 heeft een vervolgonderzoek plaatsgevonden naar gelijke beloning voor mannen en vrouwen in de kernfuncties van het wetenschappelijk personeel gericht op mobiliteit en doorstroom naar hogere functies en heeft de Diversity Week voor de tweede keer plaatsgevonden. In 2021 is daarnaast een Gender Equality Plan (GEP) opgesteld. Dit plan beschrijft maatregelen, activiteiten en beleidsmaatregelen die zijn ontwikkeld en uitgevoerd om de doelstellingen op het gebied van gendergelijkheid te ondersteunen. Het bevat ook geplande initiatieven voor de jaren 2021 tot 2025. Met ingang van 2022 is een GEP een verplichting voor het indienen van Horizon Europe-voorstellen.

Het Irène Curie Fellowship-programma is opgezet in 2019 om de genderbalans te verbeteren en heeft geleid tot een forse toename van de instroom van vrouwelijke wetenschappers, met name in de functie van universitair docent. Het aantal vrouwen dat sinds de start van het programma is aangenomen, bedraagt 65 universitair docenten (46%), 4 universitair hoofddocenten (3%), en 8 hoogleraren (47%). In 2021 is het percentage vrouwelijk wetenschappelijk personeel gestegen van 27% tot 28%. Na een forse sprong in 2020 betekent dit opnieuw slechts een stijging van 1% op jaarbasis. Deze beperkte stijging is beïnvloed door de onderbreking van het Irène Curie Fellowship-programma tussen juli 2020 en mei 2021. Dat op alle functieniveaus meer dan een derde van het nieuw geworven wetenschappelijk personeel vrouw is, geeft echter een positief signaal af over de cultuurverandering die is ingezet. Het feit dat op het niveau van hoogleraar zo goed als de helft van de nieuwe instroom vrouwelijk is, levert een belangrijke bijdrage aan een meer evenwichtige man-vrouwverdeling.

"Het Gender Equality Plan is niet alleen een plan op papier, maar ik zie ook echt beweging. Het onderwerp wordt serieus genomen. We zijn er nog niet, maar iedereen doet zijn best."

Karen Veroy Grepl,
hoogleraar Computational Science



Scan de QR-code
voor het hele verhaal

Dit werd in 2021 ook gewaardeerd met een award van het Nederlands Netwerk van Vrouwelijke Hoogleraren. Het netwerk kent deze ereprijs toe aan personen of instellingen die een opmerkelijke bijdrage hebben geleverd aan de verbetering van de positie van vrouwen in de wetenschap en aan de totstandkoming van een inclusieve academische cultuur.

Geworven Wetenschappelijk Personeel sinds start Irène Curie Fellowship-programma										
	UD		UHD		Hoogleraar		Totaal		Totaal %	
	Vrouw	Man	Vrouw	Man	Vrouw	Man	Vrouw	Man	Vrouw	Man
Applied Physics	4	2			2		6	2	75%	25%
Biomedical Engineering	6	3					6	3	67%	33%
Built Environment	9	7		1			9	8	53%	47%
Chemical Engineering & Chemistry		1				2	0	3	0%	100%
Electrical Engineering	5	14		3		5	5	22	19%	81%
Industrial Design	5	3		1			5	4	56%	44%
Industrial Engineering & Innovation Science	18	12	1		1	1	20	13	61%	39%
Mathematics & Computer Science	9	18	3	2	4	1	16	21	43%	57%
Mechanical Engineering	9	13			1		10	13	43%	57%
Totaal	65	73	4	7	8	9	77	89	46%	54%

3.5. Onderzoeksinfrastructuur

Goede onderzoeksfaciliteiten zijn een belangrijke voorwaarde voor excellent onderzoek. In 2021 heeft de TU/e als onderdeel van het Resilience-programma in de Strategie 2030 een aantal belangrijke stappen gezet. Op basis van de notitie Looking in, Reaching out zal de TU/e werken aan vier punten:

- Zichtbaarheid van onderzoeksfaciliteiten
- Creatie van een netwerk van onderzoekers en ondersteuners verantwoordelijk voor onderzoek- en onderwijsfaciliteiten
- Ontwikkeling van tools en ondersteuning voor het openstellen en verder ontwikkelen van faciliteiten
- Opzetten van een roadmap en strategie voor toekomstige grootschalige onderzoeks-faciliteiten

Daarnaast participeert de TU/e in meerdere initiatieven die op de Nationale roadmap voor Grootschalige Wetenschappelijke Infrastructuur (GWI) zijn vermeld en in 2022 kunnen meedingen naar financiering. Ook leidt de TU/e een werkgroep binnen EuroTech Universities die zich richt op gezamenlijke ontwikkeling en gebruik van grote onderzoeks-faciliteiten.



Uitzonderlijke groei in het aandeel vrouwen in de wetenschappelijke staf



Scan de QR-code voor een video over waarom we het belangrijk vinden om meer getalenteerde vrouwen aan te trekken.

“We hebben dankzij ons Irène Curie Fellowship-programma een grote groep zeer getalenteerde vrouwelijke wetenschappers aan weten te trekken, van over heel de wereld. Daarmee hebben we een uitzonderlijke groei gerealiseerd in het aandeel vrouwen in de wetenschappelijke staf. Ons streven blijft om in elke functiecategorie en in elke faculteit een percentage van dertig procent te bereiken. Want bij dat percentage houdt een minderheid op een minderheid te zijn en heeft ze de invloed die ze verdient.”

Robert-Jan Smits, voorzitter College van Bestuur



#4

Kwaliteits- afspraken

In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan over de voortgang ten aanzien van de inhoud en het proces van de kwaliteitsafspraken, waaronder de afspraken met de medezeggenschap over de besteding van de studievoorschotmiddelen. Zie bijlage 7 voor het verslag van de medezeggenschap over de kwaliteitsafspraken in 2021. Zie hoofdstuk 1.2 voor de reflectie van de Raad van Toezicht op de Kwaliteitsafspraken.

4.1. Voortgang realisatie Kwaliteitsafspraken

De Kwaliteitsafspraken zijn gekoppeld aan de besteding van de studievoorschotmiddelen. Met deze middelen wordt een zichtbare kwaliteitsverbetering van het onderwijs gerealiseerd. De TU/e heeft voornemens en doelen geformuleerd voor de verbetering van onderwijskwaliteit op de zes thema's uit het sectorakkoord wetenschappelijk onderwijs 2018 tussen minister van OCW en de UNL:

1. Intensiever en kleinschalig onderwijs (onderwijsintensiteit)
2. Meer en betere begeleiding van studenten
3. Studiesucces
4. Onderwijsdifferentiatie
5. Passende en goede onderwijsfaciliteiten
6. Verdere professionalisering van docenten (docentkwaliteit)

De TU/e heeft in een plan voor kwaliteitsafspraken (vastgesteld in 2018) op de bovenstaande zes thema's aangegeven welke inhoudelijke keuzes zijn gemaakt - in termen van voornemens en doelen - voor de besteding van de studievoorschotmiddelen. Ook is in het plan beschreven op welke wijze in de periode 2019-2024 de voornemens tot uitvoering worden gebracht. Daarnaast is beschreven hoe het overleg met de medezeggenschap vorm krijgt en volgens welke principes de monitoring en evaluatie plaatsvindt. Jaarlijks wordt de besteding van de studievoorschotmiddelen opnieuw bepaald in de commissie Kwaliteitsafspraken en opgenomen in de begroting van de TU/e; dit wordt vervolgens besproken in de facultaire en centrale medezeggenschap (zie hoofdstuk 4.2). Tijdens de Instellingstoets kwaliteitszorg (ITK) die in het najaar van 2019 heeft plaatsgevonden, heeft ook de beoordeling van het plan plaatsgevonden. De NVAO heeft begin 2020 een positief advies aan de minister gegeven over het TU/e plan voor kwaliteitsafspraken. De minister heeft daarop besloten om voor de periode 2021-2024 kwaliteitsbekostiging toe te kennen. In onderstaand overzicht is de begroting weergegeven per project zoals verwerkt in de bijstelling van het Plan Kwaliteitsafspraken 2019-2024 in 2020.

Begroting 2019-2024 - Plan van Kwaliteitsafspraken (versie 2020) (in duizenden euros)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Program Challenge-based Learning	500	500	2.000	2.000	2.000	2.500
Project Teacher/teaching assistants and hybrid teachers	1.000	1.221	1.650	2.650	2.650	2.950
Program Employability for Students	100	100	100	300	300	300
Project Pathways	100	100	100	100	100	100
Project Streaming	561	240	311	311	311	311
Program BOOST!	1.000	2.000	2.000	2.000	2.500	2.500
Project Leadership in Education	150	150	150	150	150	150
Project Teacher Professionalization	200	100	100	300	300	300
Totaal projecten	3.611	4.411	6.411	7.811	8.311	9.111
Inkomsten studievoorschotmiddelen via Rijksbijdrage	3.042	3.593	6.101	7.615	8.040	9.075
Geplande uitnutting middelen Kwaliteitsafspraken	-569	-818	-310	-196	-271	-36

Voor 2022 heeft de commissie Kwaliteitsafspraken een aantal nieuwe bestedingen goed-gekeurd. Deze hebben betrekking op alle thema's. Deze plannen zijn al opgenomen in de TU/e-begroting 2022, en hebben instemming van de Universiteitsraad. In hoofdstuk 4.3 wordt ingegaan op de realisatie van de kwaliteitsafspraken 2019-2021 en de bijgestelde begroting voor de jaren 2022-2024.

Hieronder doen we verslag over de voortgang op de 6 thema's.

Thema 1: Intensiever en kleinschaliger onderwijs

1. Programma Challenge-based Learning (CBL)

Een belangrijke pijler in de onderwijsvisie aan de TU/e is Challenge-based Learning (CBL). Een onderwijsconcept waarbij studenten kennis verwerven en toepassen in een authentieke context en in (multidisciplinaire) teams leren samenwerken om oplossingen te vinden voor de real-life en open uitdagingen uit de wereld om ons heen. In 2020 is een meerjarig CBL-programmaplan ontwikkeld, In 2021 zijn belangrijke vervolgstappen gezet om tot een evidence-informed ontwikkeling te komen van CBL als onderwijsconcept.

De in het Plan voor Kwaliteitsafspraken gestelde doelen voor 2021 zijn behaald.

- 1. Doel: Vanaf 2019/2020 start ten minste één van de nieuwe experimenten. Via onderwijsonderzoek zullen alle experimenten worden gemonitord om uiteindelijk tot evidence-based werkwijzen te komen. In 2021 wordt een grootschalig, disciplineoverstijgend experiment ontwikkeld en de uitvoering ervan gepland.**
- In 2018-2020 zijn de eerste experimenten met CBL gestart, voornamelijk binnen vakken. Met behulp van het CBL-onderwijsinnovatiefonds zijn er in 2021 door docenten 12 nieuwe experimenten gestart. Deze projecten worden door het CBL-programma gemonitord en

de geleerde lessen worden in de komende jaren gerapporteerd. Daarnaast zijn er in 2021 ook diverse samenwerkingsprojecten en challenges gestart. In het eerste semester is bijvoorbeeld een start gemaakt met de tweede challenge van het E3 project. Een pilotgroep van diverse bachelorstudenten heeft daarbij in drie verschillende challenges gewerkt aan de ontwikkeling en toepassing van kennis uit het basisvak Data-analytics en USE. Het project zal worden voortgezet in 2022 en levert belangrijke inzichten op voor de wijze waarop studenten leren in CBL. De pilots gericht op (interdisciplinaire) samenwerking strekken zich ook uit over de grenzen van het eigen instituut. Binnen de EWUU-alliantie is er nauw samengewerkt in vijf interuniversitaire challenges. De challenges zullen worden voortgezet in 2022 en worden doorontwikkeld tijdens het lopende academische jaar. Tot slot is er ook in Europees verband samengewerkt aan het creëren van een internationale challenge binnen het EuroTeQ project. In de 'EuroTeQ Collider' werken studenten in interdisciplinaire en internationale teams samen aan multi-stakeholder gedreven uitdagingen binnen een zelf gedefinieerd thema (voor de eerste editie vastgesteld op 'Leave no waste behind'). De EuroTeQ collider zal worden uitgevoerd in het tweede kwartiel 2022.

In 2021 is in het kader van de herziening van het Bachelor College (zie hoofdstuk 2.3) afgesproken dat alle bachelorprogramma's een CBL-curriculum leerlijn ontwikkelen. Deze leerlijnen bevatten een gezamenlijk CBL-vak in het tweede semester van jaar 2 in elke opleiding. De komende jaren wordt gewerkt aan de uitwerking van de CBL-leerlijnen en aan het gezamenlijke vak.

2. Doel: Het programmaplan CBL zal gereed zijn (inclusief vaststelling van de onderzoeksthema's op basis van de experimenten).

In januari 2021 is het CBL-programmaplan formeel goedgekeurd door het CvB. Het CBL-programma is een op onderzoek gebaseerd programma en rapporteert aan een CBL-taskforce die regie voert op diverse experimenten die plaatsvinden binnen de TU/e. Een belangrijke opbrengst in 2021 is de ontwikkeling en inzet van het CBL Compass-instrument. Dit instrument is gebaseerd op zowel onderzoek als praktijk en helpt om de variatie te kunnen duiden in de mate waarin een project of vak aansluit bij relevante kenmerken van CBL. In samenwerking met onderzoekers van het Comenius-project is in het afgelopen jaar een start gemaakt met de inzet van dit instrument voor de monitoring van innovatieprojecten en voor een tour langs diverse opleidingsprogramma's. Het is de ambitie om op deze wijze de verschillende vormen van CBL op systematische wijze in kaart te brengen en opleidingsdirecteuren en docenten te helpen om het onderwijs door te ontwikkelen. Conform planning zal de tour halverwege 2022 alle opleidingsprogramma's hebben bezocht en een bijdrage hebben kunnen leveren aan vernieuwingen in de curricula.

In 2021 heeft de CBL-taskforce zich verdiept in vier belangrijke thema's van CBL: student-in-the-lead, deep learning, coaching en assessment. De taskforce heeft zich daarbij verdiept in de diverse experimenten die zich op deze thema's richten. Op basis van de opgedane inzichten zijn per thema nog te beantwoorden onderzoeksvragen voor de toekomst en aandachtspunten voor de implementatie opgesteld.

3. Doel: De programmaorganisatie zal worden vastgesteld.

In 2020 is een programma organisatie opgezet en vastgesteld, inclusief een student Sounding Board en een taskforce CBL. Dit doel is derhalve in 2020 reeds behaald.

4. Doel: De ontwikkeling van de professionalisering van het CBL-onderwijs zal zijn begonnen.

Binnen de TU/e innovation Space, het expertisecentrum voor Challenge-based Learning, is in 2021 gestart met verschillende projecten om docenten te ondersteunen

en studenten meer CBL-mogelijkheden aan te bieden, zoals ondersteunen van competentie-ontwikkeling, nadenken over een interdisciplinaire masterthesis, nieuwe challenges in samenwerking met partners in de EWUU Alliantie en binnen het EuroTeQ project, en verder ontwikkelen van een project documentatie tool.

5. Doel: De TU/e innovation Space ontwikkelt zich tot een leercentrum voor onderwijsinnovatie en een open leergemeenschap voor studenten, onderzoekers, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties.

De start van het Comenius Leadership Fellow project van Isabelle Reymen heeft mede geresulteerd in het initiëren van de CBL-research community, een samenwerking tussen het TU/e CBL-programma, TU/e innovation Space en de Eindhoven School of Education. Meer dan 30 deelnemers vanuit de gehele TU/e (onderwijskundige onderzoekers en anderen betrokken bij CBL-onderzoek) komen maandelijks samen om voortgang te delen en elkaar (en de TU/e) te helpen in het onderzoek naar CBL. Dit heeft geresulteerd in verschillende publicaties, en bijdragen aan verschillende conferenties en er mede toe geleid dat vanuit de TU/e drie verschillende hoofdstukken zijn geschreven voor de Emerald Handbook of Challenge-based Learning (dit zal in 2022 worden uitgegeven).

2. Project Teacher/teaching assistants en hybride docenten

In de Strategie 2030 wordt benadrukt dat een student-stafratio van 17:1 ideaal is om zowel kleinschalig en intensief onderwijs te kunnen geven, als ook om docenten de nodige onderzoekstijd te bieden. Dit is van belang in het kader van de verwevenheid van onderwijs en onderzoek. Om bij te dragen aan de kwaliteit van het onderwijs heeft de TU/e ervoor gekozen om al vanaf 2018 te investeren in de inzet van teacher en teaching assistenten. Tevens wordt in de Strategie 2030 aangegeven dat de TU/e de mogelijkheden wil onderzoeken voor inzet van docenten vanuit het bedrijfsleven. In dit kader heeft de TU/e vanaf 2019 tot 2021 deelgenomen aan een Brainportpilot met het bedrijfsleven en kennisinstellingen rond de inzet van zogenaamde hybride docenten.

De in het Plan voor Kwaliteitsafspraken gestelde doelen voor 2021 zijn behaald.

1. Doel: Alle faculteiten gaan teacher/teaching assistants en hybride docenten en inzetten voor intensivering en kleinschalig onderwijs.

In de jaren 2019-2021 zijn door alle faculteiten teacher en teaching assistenten (TA's) aangevraagd en toegekend (veel projecten lopen meerjarig). De projecten waarvoor deze TA's worden ingezet zijn heel uiteenlopend:

- Ondersteuning bij het werken kleine groepen: Tutoring, assistentie bij peer review
- Ontwikkeling onderwijsmateriaal
- Toepassen digitale tools
- Digitalisatie van modules en oefeningen, videolectures
- Ondersteuning bij het herontwerp van het onderwijsprogramma

De faculteiten hebben in 2019-2021 verantwoording afgelegd over de inzet van TA's op basis van de KPI's die zij per project hebben geformuleerd. Deze verantwoording is besproken en goedgekeurd in de commissie Kwaliteitsafspraken.

De inzet van teacher/teaching assistenten en hybride docenten draagt vooral bij aan het verhogen van de student-staf interactie en met name aan onderwijs in kleinere onderwijsgroepen. Daarnaast worden hierdoor mogelijkheden gecreëerd voor onderwijsverbetering, ofwel door docenten vrij te maken om hier tijd in te investeren ofwel door onderwijs door de teaching assistenten onder begeleiding te laten ontwikkelen.

2. Doel: Aanpassing van de TA-regeling na evaluatie onder docenten en studenten in 2020.

De TA-regeling is in 2021 aangepast en zal in 2022 worden vastgesteld. In deze regeling zijn ook bepalingen over de inzet van hybride docenten opgenomen.

3. Doel: Brainport pilot voor hybride docenten wordt geëvalueerd en afgerond. Na afloop van de pilot wordt besloten over de voortzetting van de inzet van hybride docenten.

In 2020 en 2021 zijn in vrijwel alle faculteiten en in de TU/e innovation Space hybride docenten ingezet. Hybride docenten vormen een brug tussen het werkveld en de universiteit. De projectleider hybride docenten heeft in 2021 gewerkt aan het stroomlijnen van het proces (in samenwerking met HRM), de informatievoorziening (intranet, internet, filmpjes) en heeft geregeld dat hybride docenten zijn aangesteld. Eind 2021 is het project hybride docenten gestopt en heeft de overdracht naar de staande organisatie plaatsgevonden. In 2022 zal de evaluatie van het Brainportproject worden afgerond. De TU/e zal doorgaan met het aanstellen van hybride docenten.

Onder thema 1 zal in 2022 een nieuw project worden opgezet: Herziening Bachelor College en Graduate School. In dit project worden door de opleidingen plannen gemaakt voor de revisie van hun opleidingen, met als doel de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren. Opleidingen kunnen extra steun aanvragen in de vorm van teaching assistants, docenten en docentondersteuners om vorm te geven aan hun plannen voor de curriculum herziening. Met name ligt de nadruk op herziening van het toetsstelsel en de invoering van een Challenge-based Learning en Personal & Professional Development-lijn in alle opleidingen.

Thema 2: Meer en betere begeleiding van studenten

3. Programma Employability voor studenten

Naast disciplinaire kennis moeten ingenieurs van de toekomst ook een duidelijke professionele identiteit ontwikkelen en de vaardigheden en mindset hebben om zich flexibel aan te passen aan hun werkveld. Om onze diverse studentenpopulatie voor te bereiden op de arbeidsmarkt, omvat het programma Sustainable Employability for students diverse projecten op het gebied van de employability van studenten. Het betreft een samenhangend programma waarin de verbetering van vaardigheden (beroepsvaardigheden) en de voorbereiding van studenten op de arbeidsmarkt worden gekoppeld aan de verbetering van de begeleiding van studenten in bachelor- en master-opleidingen. Dit ambitieuze programma zal worden ondersteund met ICT-middelen.

De in het Plan voor Kwaliteitsafspraken gestelde doelen voor 2021 zijn nog niet geheel behaald.

1. Doel: Programmaplan 'duurzame inzetbaarheid voor studenten' gereed. Het employability-programma brengt de activiteiten samen rond het ontwikkelen van persoonlijk en professional skills, het oriënteren op de toekomstige carrière, en de coaching van studenten in de ontwikkeling van hun professionele identiteit. In 2020 is het programmaplan door het College van Bestuur vastgesteld. Dit doel is derhalve in 2020 reeds behaald.

Het programma Employability heeft als algemeen doel om de TU/e-ingenieurs de juiste attitude, vaardigheden en mindset mee te geven om ze voor te bereiden op hun



Hybride docenten brengen de praktijk naar de collegezaal



Scan de QR-code
voor het hele verhaal

"Hybride docenten slaan voor onze studenten een brug naar de toekomst. Ze bieden hen een kijkje in de keuken wat ze uiteindelijk kunnen doen met de 'droge' theorie. Deze mensen hebben een enorme ervaring en brengen vaak een frisse blik met zich mee."

Nadia Hagen, projectleider Education and Student Affairs

toekomstige carrière. Het uiteindelijke doel is dat alle studenten die hun opleiding afronden ook een duidelijk beeld hebben van hun professionele identiteit, hoe ze die in hun studie ontwikkeld hebben, en hoe ze die in hun loopbaan verder kunnen ontwikkelen.

2. Doel: Programma-organisatie is opgezet.

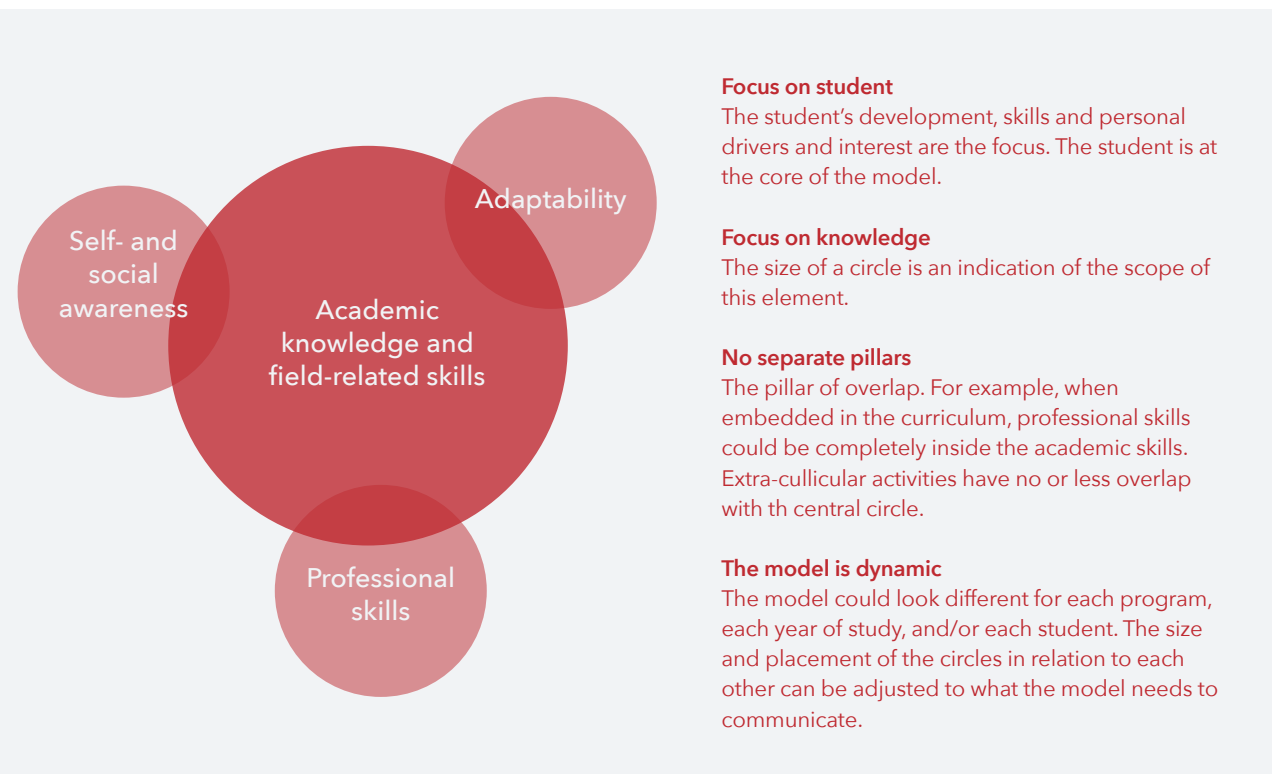
In 2021 is een governance voor het employability programma opgezet. In de werkgroep hebben studenten en medewerkers zitting die betrokken zijn bij de verschillende deelprojecten, de stuurgroep geeft richting aan de verschillende deelprojecten en zorgt voor een gezamenlijke richting.

3. Doel: Update van het beleid m.b.t. coaching en mentoring in verband met Bachelor College en Graduate School.

Een belangrijk onderdeel in 2021 was het onderzoek door externe experts van CINOP naar hoe de professional skills en coaching verder geoptimaliseerd kunnen worden in zowel bachelor- als masteropleidingen. Zij deden daarvoor deskresearch op basis van de informatie die reeds aanwezig was, en voerden vervolgens gesprekken met stakeholders van alle faculteiten. De gesprekken liepen vertraging op door de COVID-19 crisis.

4. Doel: Actualisering van het beleid ten aanzien van de ontwikkeling van beroepsvaardigheden.

Externe experts van CINOP hebben in 2021 de gegevens geanalyseerd en een rapportage opgeleverd, met daarin een employability framework voor de TU/e.



5. Doel: Alle opleidingen zullen een implementatieplan hebben voor het herziene employabilitybeleid.

In het Bachelor College is een werkgroep gestart met de ontwikkeling van een Personal & Professional Development curriculumlijn in alle bacheloropleidingen. Het framework wordt hierbij als leidraad gebruikt. Employability voor studenten wordt gekoppeld aan de Challenge-based Learning curriculumlijn binnen alle opleidingen.

Hiernaast waren er in 2021 vorderingen op verschillende projecten. Zo is in de master vormgegeven aan de integratie van self-assessment en coaching door peers en experts. Ook in het Pathways project werden, ondanks de COVID-19 beperkingen, diverse pilots uitgevoerd (zie hieronder). In het najaar van 2021 zijn de deelprojecten binnen Employability (Pathways, MyFuture en PIT) een proces ingegaan om nog dichter naar elkaar te groeien en te zorgen dat alle ontwikkelingen binnen Employability meer worden gestroomlijnd.

6. Doel: Er zal een ICT-systeem zijn aangeschaft waarmee studenten (en coaches) hun ontwikkeling kunnen volgen.

Vanuit deelprojecten die onder het employability programma vallen (Pathways en My Future) zijn stappen genomen richting het aankopen en ontwikkelen van een systeem om activiteiten en ontwikkelpaden voor studenten inzichtelijk te maken en aan elkaar te koppelen.

Het Project Pathways maakt vanaf 2020 deel uit van het programma Employability voor studenten. De TU/e vindt het van groot belang dat talenten van TU/e-studenten worden erkend en gewaardeerd door de universiteit zelf en door interne en externe partijen. Pathways ondersteunt dit belang van de TU/e via het ontwikkelen van een supportsysteem dat studenten ondersteunt in hun carrière en skillsontwikkeling. Dit supportsysteem draagt bij aan het creëren van een omgeving waarin studenten zich gemotiveerd en gestimuleerd voelen om een proactieve houding aan te nemen in hun professionele ontwikkeling. Het supportsysteem omvat twee elementen: het platform (www.pathways.tue.nl) waarbij voorbeeldtracks bestaande uit verschillende competenties gebruikt worden als communicatiemiddel, en daarnaast coaching. In 2021 is gewerkt aan de realisatie van dit platform en is een aantal pilots gedraaid om het supportsysteem en de coaching te optimaliseren. Ook is gewerkt aan de koppeling van MyFuture activiteiten aan competenties en verder onderzoek naar gedragsverandering en hoe dit op de lange termijn kan worden gestimuleerd. In 2022 wordt bekeken hoe de activiteiten (en financiering) van het Project Pathways verder ingevoegd kunnen worden in Employability for students.

Voor het komende jaar staat het fijn ontwerp van de Personal & Professional Development curriculumlijn op het programma. Daarnaast zullen de diverse projecten en pilots doorlopen waar veel van geleerd kan worden voor de verdere uitwerking van 'employability for students'. Concreet worden in 2022 extra studentmentoren ingezet en buddy's voor internationale studenten. Ook worden de mogelijkheden voor een monitorsysteem voor de Personal & Professional Development curriculumlijn onderzocht.

Thema 3: Student succes

Op dit thema heeft de TU/e in de periode 2019-2021 geen projecten in het kader van de kwaliteitsafspraken geformuleerd. In 2022 willen we een aantal projecten starten gericht op het bevorderen van studentsucces. Zo willen we een project starten waarin onderzoek wordt gedaan naar de factoren die 'studentsucces' bevorderen, en gaan we starten met een project (digital) assessment om de ontwikkeling en invoering van nieuwe vormen van toetsing in opleidingen te ondersteunen.

Thema 4: Onderwijsdifferentiatie

Op dit thema heeft de TU/e in de periode 2019- 2021 geen projecten in het kader van de kwaliteitsafspraken geformuleerd. In 2022 wordt een project gestart rond flexibilisering van het onderwijs, waarbij we ons richten op onder meer de ontwikkeling van een template samen met docenten die hun vak in verschillende varianten willen aanbieden, zodat studenten zelf kunnen kiezen welke variant het beste past bij hun studiepad (online, on-campus etc). Ook willen we inzetten op ondersteuning van docenten die hun onderwijs willen modulariseren, zodat het onderwijs in combinatie met CBL en ten behoeve van flexibele leerpaden kan worden aangeboden. Ook zal de ontwikkeling van onderwijs (met name CBL) in het kader van EuroTeq, en de EWUU Alliantie worden ondersteund.

Thema 5: Passende en goede onderwijsfaciliteiten

5. Project Streaming

Na een pilot in 2017-2018 is per collegejaar 2018/2019 een start gemaakt met live streaming van colleges. Door live streaming kunnen studenten zelf kiezen waar en wanneer ze colleges bijwonen. De gestreamde colleges worden ook opgenomen, zodat ze later als videocolleges beschikbaar zijn. De effecten van streaming zijn op verzoek van de Universiteitsraad gemonitord.

De in het Plan voor Kwaliteitsafspraken gestelde doelen voor 2021 zijn behaald.

1. Doel: Evaluatie project streaming.

In 2019 is het project streaming geëvalueerd. Het gebruik van streaming en de bijdrage daarvan aan de kwaliteit van het onderwijs wordt jaarlijks geëvalueerd door middel van vakevaluaties en panelgesprekken met studenten.

2. Doel: Pilot zelfbediening in semester 1 2019-2020. Gereed in 2020.

Vanwege de COVID-19 maatregelen is in 2020 de nadruk gelegd op het verder optimaliseren van de infrastructuur om meer kijkers tegelijkertijd de mogelijkheid te geven om online onderwijs te volgen. De selfservice heeft hierdoor een ontwikkeling doorgemaakt en wordt nu aangeboden onder de noemer easy streaming. Daarnaast is er ook een concept ontwikkeld wat portable streaming genoemd wordt. Hierbij heeft de docent een eigen videocamera en een Jabra speaker waarmee het college overal kan worden opgenomen.

3. Doel: Didactische analyse voltooid. Gereed in 2019

4. Doel: Technische analyse voltooid. Gereed in 2019

5. Doel: Kwaliteitsborging streaming georganiseerd.

De voortgang van het project wordt besproken in de stuurgroep Roosteren, waarvan een UR-student lid deel uitmaakt. In de vak-enquêtes worden standaardvragen meegenomen over livestreamen om de mening van de studenten te polsen.

6. Doel: Streaming 20 vakken per kwartiel.

Live streaming en het inzetten van videocolleges is in 2020, door de COVID-19 crisis in een stroomversnelling terechtgekomen. Vanaf maart 2020 is TU/e-breed besloten om alle hoorcolleges zoveel mogelijk online plaats te laten vinden. Dit had gevolgen voor het aantal aanvragen om hoorcolleges op te nemen of te livestreamen. In 2021 was er nog steeds veel onzekerheid met betrekking tot on-campus onderwijs. Daardoor is de druk op de audiovisuele infrastructuur opnieuw toegenomen. Het afgelopen jaar heeft de TU/e geïnvesteerd in uitbreiding van het aantal zalen dat uitgerust is met video/livestreamapparatuur (van 10 naar 12 zalen). Daarnaast is er gekozen om 3 tijdelijke opnamesets te huren. Door de uitbreiding van het aantal recorders was er ook een migratie nodig van mediasite naar een cloudomgeving. Dit is net voor de start van het academische jaar gerealiseerd. Hierdoor is het mogelijk dat 4.000 studenten tegelijkertijd livestreams volgen zonder dat het tot problemen leidt. Er is ook een werkgroep gestart die kijkt naar inzet van livestreams in een hybride onderwijsomgeving.

7. Doel: Alle gestreamde vakken beschikbaar als videocolleges. Gereed.

8. Doel: Waardering studenten >8.

Uit evaluaties is gebleken dat studenten livestreaming en de bijbehorende opnames waarderen. Vanwege de COVID-19 crisis en de noodzakelijke aanpassingen in de uitvoering van streaming is een overall beoordeling van studenten niet mogelijk.

6. Programma BOOST!

In 2021 ging het programma BOOST! het derde jaar in. Dit zesjarige programma beoogt om met behulp van digitalisering het onderwijs aan de TU/e flexibel en gepersonaliseerd te maken. Aan het einde van 2021 omvatte het BOOST!-programma 95 pilots met een tot dan toe geïnvesteerde waarde van € 6 miljoen euro, waarvan 23 pilots zijn afgerond. In 2021 heeft er tevens een midterm review plaatsgevonden van het BOOST!-programma zelf, gebaseerd op evaluaties van de pilots. Daarbij zijn de doelstellingen van het programma, nu dat halverwege is, ook tussentijds getoetst op relevantie. COVID-19 is zowel een booster als een vertrager voor het BOOST!-programma. Verschillende pilots hebben hun plannen moeten herzien omdat de pilot vooral on-campus plaats had moeten vinden. Aan de andere kant: door COVID-19 heeft vrijwel elk vak aan de TU/e een online variant of online componenten, een opmerkelijke prestatie, waarmee een van de doelen van BOOST! ruimschoots is behaald.

De in het Plan voor Kwaliteitsafspraken gestelde doelen voor 2021 zijn grotendeels behaald.

1. Doel: De afronding van een aantal projecten op het gebied van flexibeler onderwijs, zoals: blended en dus tijd- en plaatsonafhankelijk maken van delen van curricula, virtualiseren van labs voor simulaties en realtime experimenten, verbeteren van de kwaliteit van digitaal materiaal en door simulatie van realtime omgevingen.

De COVID-19-crisis heeft bijgedragen aan een belangrijke doelstelling van het BOOST!-programma: het zoveel mogelijk online brengen van al het onderwijsmateriaal.

Daarmee is het online onderwijs nog niet noodzakelijk flexibel en gepersonaliseerd. Daarvoor is meer tijd nodig dan mogelijk was bij het onder grote tijdsdruk online brengen van het TU/e-onderwijs. De pilots die in BOOST! worden uitgevoerd zullen deze ontwikkeling verder vormgeven.

Flexibilisering wordt met name bereikt door pilots waarbij blended learning een leidend didactisch principe is. Een blended class is een afgewogen combinatie tussen online leren, on-campus bijeenkomsten en social networking. Digitalisering is daarbij een belangrijke pijler.

Voor practica is een experiment uitgevoerd waarbij studenten plaats- en tijd-onafhankelijk (ook thuis) een lab experiment uit kunnen voeren.

2. Doel: De afronding van een aantal projecten op het gebied van meer persoonlijk onderwijs, zoals: de introductie van serious gaming, de ontwikkeling van een platform en tools voor digitale coaching en competentieontwikkeling, de toepassing van learning analytics en de toepassing van diverse feedbacksystemen.

Personalisering wordt bereikt door de toepassing van learning analytics, het toepassen van (digitaal) verzamelde gegevens om op individuele basis het leren te optimaliseren. Diverse BOOST!-pilots hebben als doel om studenten met behulp van data te coachen in hun studietraject. Dit vraagt om kaders op gebied van privacy. De code of conduct Learning Analytics voorziet in die behoefte. Nadat de hiervoor opgerichte expertgroep in 2020 een paar BOOST!-pilots beoordeeld heeft, is in 2021 gestart met deze pilots. Met name is daarbij aandacht geweest voor een juiste inrichting van een IT-omgeving om een en ander te ondersteunen.

3. Doel: De afronding van een aantal projecten gericht op meer aandacht voor diversiteit, zoals: de ontwikkeling van online homologatiemodules, virtuele labmodules die ook door andere instellingen gebruikt kunnen worden, en een remote lab met aansturing van fysieke, niet-virtuele systemen, dat ook door andere instellingen gebruikt kan worden.

Een aantal BOOST!-pilots focust op de vraag op welke wijze verschillende niveaus van voorkennis bij studenten kunnen worden behandeld in een cursus. Bij toenemende flexibilisering zal immers diversiteit in voorkennis flink gaan toenemen. Een van de manieren is ervoor zorgen dat leermaterialen van een specifiek vak beschikbaar zijn voor een student voordat hij zich inschrijft. Er is een BOOST!-pilot die zich specifiek bezighoudt met het beschikbaar stellen van open leermaterialen in de oriëntatiefase.

4. Doel: Meer samenwerking tussen studenten in het onderwijs door samenwerkings-platforms te creëren die samenwerking in groepen en bedrijven vergemakkelijken.

Wat betreft ICT- techniek experimenteren de BOOST!-pilots met verschillende platforms, virtualisering en artificiële intelligentie. Daardoor worden veel vakken tijd- en plaats-onafhankelijk. In samenwerking met (inter)nationale universiteiten is een gezamenlijke onderwijscatalogus gerealiseerd.

In thema 5 zal in 2022 een nieuw project starten dat betrekking heeft op de doorontwikkeling van digital enhanced assessment en learning analytics.

Thema 6: Verdere professionalisering van docenten (docentkwaliteit)

7. Project onderwijskundig leiderschap

Vanaf 2018 is een leergang onderwijskundig leiderschap door de Universiteit Utrecht verzorgd voor een geselecteerde groep wetenschappelijke stafleden van de TU/e. De bedoeling van deze leergang is het leiderschap inzake onderwijs en onderwijsinnovatie te stimuleren. Met name (toekomstige) opleidingsdirecteuren en leiders van grote innovatieprojecten nemen deel aan dit professionaliseringstraject. De tweede lichting onderwijskundige leiders kon vanwege COVID-19 helaas niet starten in 2020, maar in 2021 zijn 6 deelnemers van de TU/e gestart. Deze keer is ervoor gekozen om de leergang voor een gecombineerde groep van deelnemers van UU, WUR en TU/e te verzorgen.

De in het Plan voor Kwaliteitsafspraken gestelde doelen voor 2021 zijn behaald.

1. 14 docenten opgeleid in 2018-2019. Afgerond.

2. 8-15 docenten opgeleid in 2020-2021 (aantal afhankelijk van mogelijke samenwerking met Wageningen Universiteit).

Vanwege de coronacrisis is de cursus in 2020 niet van start gegaan.

Vanwege de samenwerking met WUR en UU zijn maximaal 6 deelnemers van elke instelling gestart.

8. Project docentprofessionalisering

Voor de kwaliteit van het onderwijs is het van belang dat docenten op de hoogte blijven van de nieuwste inhoudelijke, didactische en digitale ontwikkelingen. Ook is het van belang dat de universitaire cultuur het werk van docenten waardeert, bijvoorbeeld door meer aandacht te besteden aan onderwijsprestaties in het wetenschappelijk onderwijs. Medio 2019 is de afdeling HRM gestart met een project docentprofessionalisering. Dit project omvat een optimalisatie van de BKO-opleidingen in het kader van Strategie 2030 en de nieuwe onderwijsvisie. De overgang naar Challenge-based Learning en de verdere uitbouw van onderwijsinnovatie met ICT (het BOOST!-programma) heeft gevolgen voor de wijze waarop docenten hun onderwijs organiseren en verzorgen. Om docenten in hun nieuwe rol (van teaching naar learning) te ondersteunen, zijn de bestaande BKO-modules herzien en gedigitaliseerd, zodat ook docenten die hun BKO al hebben behaald, aan de modules kunnen deelnemen.

De in het Plan voor Kwaliteitsafspraken gestelde doelen voor 2021 zijn behaald.

1. Doel: BKO-beleid actualiseren.

In 2021 is een start gemaakt met de actualisering van het BKO-beleid in samenwerking met de Jonge Academie van de TU/e. Dit deelproject zal in 2022 worden voortgezet en heeft sterke raakvlakken met het Erkennen en Waarderen-programma.

2. Doel: Het BKO-curriculum wordt aangepast aan de nieuwe onderwijsvisie.

In 2020 is het deelproject herziening BKO-modules afgerond.

De bestaande BKO-modules (onderdeel van het Basis Kwalificatie Onderwijs

programma) zijn aangepast aan de TU/e Strategie 2030, en de e-modules behandelen specifieke thema's uit de onderwijsvisie (Challenge-based Learning, Blended Learning, De Docent als Coach).

In het kader van Blended & online learning is de training How to make educational videos ontwikkeld. In deze praktische training leren docenten hoe ze zich kunnen presenteren voor een camera, zowel thuis als in de studio. Een goede presentatie zorgt voor betere betrokkenheid van studenten bij het vak. Voor deze training zijn drie factsheets ontwikkeld met tips over het gebruik van video in het onderwijs. Deze zijn voor alle docenten online beschikbaar. Hiernaast is de training Interaction in online educational meetings ontwikkeld. In deze training leren docenten om onderwijs-bijeenkomsten te geven met meer interactie. Ook kunnen docenten na het volgen van de training een onderwijskundige keuze maken voor de juiste online tooling. Dit heeft een positief effect op de betrokkenheid van studenten in colleges en de onlinepresentatie van de docent. Tijdens de training oefenen docenten met de inzet van online tooling en daarnaast leren ze van elkaar door ingebrachte casuïstiek te bespreken.

3. Doel: Start van de ontwikkeling van leergemeenschappen voor peer learning door en voor docenten.

In 2021 is geïnvesteerd in continue docentprofessionalisering. Hiermee is professionaliseringsaanbod ontwikkeld dat docenten kunnen volgen naast en na het behalen van de Basis Kwalificatie Onderwijs. Hierbij zijn Challenge-based Learning en Blended & online learning twee belangrijke onderwerpen uit de onderwijsvisie die verder zijn uitgewerkt. In het kader van de ontwikkeling van Challenge-based Learning is een start gemaakt met een pilotserie co-creatiesessies voor docenten. Dit is een professionaliseringsactiviteit in de vorm van ontwerpssessies, waarbij docenten in een team leren over Challenge-based Learning, dit direct toepassen in het onderwijsontwerp en vervolgens delen met een grotere groep docenten. Hierbij komen inzichten over leren, Challenge-based Learning en onderwijskundig ontwerp in nauwe verbinding aan bod. Het doel van de co-creatiesessies is om samen met docenten en onderwijskundigen te onderzoeken hoe Challenge-based Learning kan worden toegepast en ook om uit te vinden of gezamenlijke ontwerpssessies en community vorming hiervoor de geschikte vormen zijn. Een wezenlijk onderdeel van Challenge-based Learning is groepswork en hierbij werken docenten samen met studenten, in de rol van tutor of coach. Voor het opleiden van deze studenten is een trainingsmodel ontwikkeld (coaching for learning) in een blended opzet. Dit model wordt gedeeltelijk ook toegepast in tutortrainingen voor andere leeractiviteiten, zoals begeleidde zelfstudie, lab sessions en instructiegroepen. Hierdoor hebben bijna alle faculteiten kennis gemaakt met 'coaching for learning'. Het professionaliseringspakket over Challenge-based Learning wordt aangeboden in de online omgeving. In deze omgeving zullen docenten naast het trainingsaanbod ook ondersteuningsmateriaal vinden, wat ze direct kunnen gebruiken in hun onderwijs, bijvoorbeeld met advies over het coachen van groepen studenten. Het pakket wordt uitgebreid en up-to-date gehouden.

Vanwege de COVID-19 maatregelen is vooral veel aandacht besteed aan het uitwisselen van informatie met en tussen docenten. Bijvoorbeeld over studiemotivatie tijdens de COVID-19-pandemie, meer interactie met de docenten, medestudenten en het studiemateriaal kan de motivatie vergroten. In een infographic vinden docenten tips en een video, over hoe je meer interactie krijgt in je onderwijs. De onderwijskundige inhoud voor ondersteuningspagina's voor docenten is verbeterd en uitgebreid. Deze pagina's zijn te vinden onder de nieuwe naam 'OLE pages' (online learning and education) in Canvas. Naast de activiteiten op het gebied van Challenge-based en Blended Learning

is gewerkt aan informatie voor docenten over studenten met verschillende beperkingen, het begeleiden van deze groep studenten en over het toegankelijk maken van lesmateriaal voor deze groep. Tevens is bij de faculteit Electrical Engineering een project gestart om docentcoaches handvatten te geven voor het begeleiden van de professionele en persoonlijke ontwikkeling van individuele bachelor studenten. Docentcoaches leren hoe ze een coachgesprek voeren, hoe ze studenten kunnen motiveren en wat voor soort vragen ze kunnen stellen om studenten te activeren. De training hiervoor is ontwikkeld in blended vorm. Tijdens de training wordt gebruik gemaakt van scenario's die in samenspraak met de faculteit Electrical Engineering zijn ontwikkeld. De training en de e-module zullen de komende jaren up-to-date worden gehouden.

4. Doel: Start van activiteiten op het gebied van rewarding teaching excellence die leiden tot een verbetering van de waardering van het onderwijs aan de TU/e zoals ervaren door docenten.

Deze activiteiten zijn gestart.

In 2022 zal op het thema docentprofessionalisering een nieuw project starten, de TU/e Academy for Teaching & Learning: TU/e ALT. Hierin staat de ontwikkeling van learning communities van docenten centraal.

4.2. Verantwoording over het proces

De TU/e heeft ervoor gekozen om de kwaliteitsafspraken te implementeren in lijn met de governance structuur. In het Bachelor College en de Graduate School zijn uitgangspunten en kaders belegd voor de inrichting van het onderwijs en worden initiatieven voor onderwijsinnovatie gecoördineerd. De studievoorschotmiddelen worden in lijn met deze structuur gealloceerd vanuit een centraal verankerde projectstructuur. Hiermee wordt het proces van kennisdeling tussen en binnen de verschillende faculteiten en ondersteunende diensten ondersteund.

Deze aanpak maakt ook formele inbreng vanuit de medezeggenschap mogelijk. De Universiteitsraad heeft instemmingsrecht op de begroting en ook op nieuw beleid, zoals BOOST! en Challenge-based Learning. Hiernaast worden studenten van de Universiteitsraad betrokken bij de beoordeling van door faculteiten ingediende projecten in het kader van de kwaliteitsafspraken. De Universiteitsraad heeft een commissie kwaliteitsafspraken ingesteld om advies te geven over de kwaliteitsafspraken. Via de commissie kwaliteitsafspraken borgt de instelling dat er een evenwichtige verdeling van de middelen over de faculteiten plaatsvindt.

De commissie kwaliteitsafspraken bestaat uit studenten uit de Universiteitsraad, beide Deans, een controller van dienst financiën en de programmaleider kwaliteitsafspraken. De commissie is in 2021 vijf maal bijeen gekomen om de kwaliteitsafspraken te monitoren en te overleggen over de besteding van studievoorschotmiddelen voor de komende jaren. Tijdens de vijf bijeenkomsten van de commissie kwaliteitsafspraken is het volgende besproken:

- Evaluatie kwaliteitsafspraken: op basis van een verslag van de project/programma leiders wordt per project/programma bekeken of de plannen worden uitgevoerd en de doelen bereikt.
- Evaluatie of de besteding van studievoorschotmiddelen verloopt via het plan voor

- kwaliteitsafspraken en of hier nog wijzigingen in te verwachten zijn voor het komende jaar.
- Bespreking (financiële) voortgang projecten/programma's.
 - Inventarisatie van nieuwe projecten/programma's en plannen.
 - De bijstelling van de begroting voor de resterende periode (2022 en 2023) is voorbereid in de commissie en vervolgens afgestemd met de Joint Program Committee, de Universiteitsraad, het College van Bestuur en de Raad van Toezicht.
 - Eventuele aanpassingen in de besteding van de studievoorschotmiddelen worden door de commissie kwaliteitsafspraken vastgesteld en opgenomen in de begroting. De begroting volgt vervolgens de normale cyclus en vergt instemming van de Universiteitsraad en Raad van Toezicht.
 - Communicatie naar studenten en studentenorganisaties over de inzet van studievoorschotmiddelen en de mogelijkheid om plannen in te dienen. Zo is in 2021 door studenten een plan ontwikkeld met de faculteit Industrial Engineering & Innovation Sciences om een vak voor studentbestuurders te ontwikkelen.

Om te zorgen voor een brede betrokkenheid in de organisatie zijn de volgende gremia geïnformeerd en/of om advies gevraagd:

- De UR betreft de faculteitsraden, de studieverenigingen en studenten bij de besteding van studievoorschotmiddelen en eventuele aanpassingen in het plan voor kwaliteitsafspraken.
- De Deans betrekken de Joint Program Committee, het Bestuurlijk Overleg, het College van Bestuur en de Raad van Advies over besteding studievoorschotmiddelen en eventuele aanpassingen in het plan voor kwaliteitsafspraken plus de monitoring van de doelen en uitgaven.
- De opleidingsdirecteuren betrekken de opleidingscommissies bij aanvragen in het kader van de projecten CBL, BOOST! en TA's en hybride docenten.

Met de Raad van Toezicht is regelmatig overleg over de kwaliteitsafspraken en de besteding van de studievoorschotmiddelen. De raad houdt via de reguliere begrotingscyclus toezicht op de besteding van de studievoorschotmiddelen en uitvoering van het plan voor kwaliteitsafspraken.

Via het reguliere kwaliteitszorgsysteem worden de doelstellingen uit het plan voor de kwaliteitsafspraken en de daarin neergelegde projecten bewaakt.

4.3.Financiële verantwoording

Via de Rijksbijdrage worden vanaf 2018 jaarlijks de studievoorschotmiddelen ontvangen waarmee de Kwaliteitsafspraken 2019-2024 gefinancierd worden. Er is een bestemmingsreserve gevormd ultimo 2018 zodat de middelen ook geoormerkt blijven voor de onderliggende plannen. Onder- of overbestedingen in het betreffende jaar worden gemuteerd op deze bestemmingsreserve. Via de Rijksbijdrage is in 2021 € 6,4 miljoen ontvangen. De gerealiseerde uitgaven bedragen € 4,8 miljoen. De onderbesteding van € 1,6 miljoen wordt toegevoegd aan de bestemmingsreserve. De bestemmingsreserve ultimo 2021 bedraagt hiermee € 4,0 miljoen.

Onderstaande tabel geeft inzicht in de gerealiseerde en geplande uitgaven ten behoeve van de kwaliteitsafspraken over de periode 2019 - 2024.

Gerealiseerde en geplande uitgaven kwaliteitsafspraken 2019 - 2024 (in miljoenen euros)							
	Realisatie			Bijgestelde begroting			Totaal
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Thema 1: Intensiever en kleinschaliger onderwijs							
Program challenged based learning	-	€ 1,0	€ 1,3	€ 2,0	€ 2,0	€ 2,5	€ 8,8
Project Teacher / teaching assistants and hybrid teachers	€ 1,0	€ 1,1	€ 1,4	€ 2,7	€ 2,7	€ 3,0	€ 11,7
Project Revision bachelor programs	-	-	-	€ 0,4	€ 0,4	€ 0,0	€ 0,9
Thema 2: Meer en betere begeleiding van studenten							
Program Employability for students (incl Pathways)	€ 0,0	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,4	€ 0,4	€ 0,4	€ 1,5
Extra coaching en begeleiding	-	-	-	€ 0,2	€ 0,4	€ 0,4	€ 1,0
Ontwikkeling Skills onderwijs	-	-	-	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,3
Thema 3: Student succes							
Project studentsucces/studiesucces in BSc en MSc	-	-	-	€ 0,1	€ 0,1	-	€ 0,1
Programma (digital) assessment	-	-	-	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,2
Thema 4: Onderwijs differentiatie							
Programma Flexibilisering onderwijs	-	-	-	€ 0,4	€ 0,4	€ 0,4	€ 1,1
Project Diversity & Inclusion	-	-	-	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,3
Project Student Mobility	-	-	-	€ 0,1	€ 0,1	-	€ 0,1
Thema 5: Passende en goede onderwijsfaciliteiten							
Project streaming	€ 0,2	€ 0,2	€ 0,2	€ 0,3	€ 0,3	€ 0,3	€ 1,5
Program BOOST!	€ 0,5	€ 1,4	€ 1,6	€ 2,0	€ 2,5	€ 2,5	€ 10,4
Programma Learning Analytics	-	-	-	-	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,1
Thema 6: Verdere professionalisering van docenten							
Project leadership in Education	€ 0,1	-	€ 0,0	€ 0,2	€ 0,2	€ 0,2	€ 0,6
Project Teacher Professionalization	-	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,3	€ 0,3	€ 0,3	€ 1,1
Teaching & Learning Academy	-	-	-	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,3
Teaching fellows	-	-	-	€ 0,6	€ 0,6	€ 0,6	€ 1,8
Totaal	€ 1,8	€ 3,9	€ 4,8	€ 9,8	€ 10,6	€ 10,9	€ 41,9

Als gevolg van de COVID-19 crisis is er in 2021, evenals vorig jaar, veel aandacht uitgegaan naar continuering van het onderwijs en examens van de studenten. Hierdoor hebben verschillende onderwijsverbeterprojecten uit de kwaliteitsafspraken vertraging opgelopen. De bestedingen in 2021 van € 4,8 miljoen blijven hierdoor achter bij de begrote uitgaven van € 6.5 miljoen.

Er zijn in 2021 maatregelen getroffen om deze vertragingen in te lopen, zoals extra inzet van toegevoegde docenten of ondersteuning van docenten. Tevens zijn nieuwe plannen voor bestedingen gemaakt voor de periode 2022-2024. Op basis van de planning komen de totale uitgaven naar verwachting uit op €41,9 miljoen, via de Rijksbijdrage wordt over de periode 2019-2024 € 39,0 miljoen ontvangen. de extra kosten worden door de TU/e additioneel bijgedragen.



#5

**Impact van
COVID-19 op
de universiteit**

De uitbraak van COVID-19 in maart 2020 heeft ook in 2021 een aanzienlijke impact gehad op het onderwijs, het onderzoek en de bedrijfsvoering van de universiteit en op de gezondheid en het welzijn van onze medewerkers en studenten. Dit hoofdstuk schetst een beeld van de impact van COVID-19 en coronamaatregelen op de universiteit in het verslagjaar. Ook is in dit hoofdstuk de verantwoording opgenomen over de inzet van middelen van het National Programma Onderwijs en andere COVID-19-gerelateerde programma's.

5.1. Impact COVID-19 en coronamaatregelen

In de eerste maanden van 2021 gold een langdurige lockdown waarin enkel online onderwijs aangeboden kon worden. Die periode heeft veel gevraagd van de docenten en studenten als het gaat om energie en welzijn. De terugkeer naar de 1,5 meter universiteit in het voorjaar kwam als een welkome en, vooral voor het onderwijs, belangrijke versoepeling. Daardoor kon in het laatste kwartaal van het collegejaar nagenoeg weer volledig on-campus onderwijs gevolgd worden. Het vaccineren kwam rond de zomervakantie goed op gang waardoor verdere versoepelingen mogelijk waren. Studenten die zich wilden laten vaccineren zijn daar waar mogelijk gefaciliteerd door hen vervoer van en naar de priklocaties aan te bieden. De opkomst van de Delta- en Omnikronvarianten zorgden helaas in het najaar dat er opnieuw beperkende maatregelen voor het hoger onderwijs getroffen moesten worden. Dit betekende in de praktijk het beperken van de groepsgrootte in het onderwijs tot maximaal 75 studenten, volledig werken van uit huis en later zelfs het opnieuw volledig aanbieden van online onderwijs vanaf half december.

De TU/e heeft een werkgroep ingesteld die in september 2021 een rapport opleverde met een update van het beleid, gebaseerd op de ervaringen van een jaar COVID-19 maatregelen. De werkgroep constateerde dat de voortdurend veranderende situatie veel onduidelijkheid en spanning oplevert bij studenten en docenten en ondersteunende staf.



"Dat trof me echt, dat studenten er ook in deze moeilijke omstandigheden nog steeds echt iets van wilden maken en het maximale eruit wilden halen - zelfs toen dat niet van hen gevraagd werd."

Elena Torta, universitair docent bij Mechanical Engineering

Scan de QR-code voor het hele verhaal



'Samen de schouders eronder zetten om het onderwijs online te zetten'



Scan de QR-code voor het hele verhaal

"Het onderwijs moest online, en daarvoor liet iedereen al het andere uit handen vallen. Die focus was mooi en bovendien heel prettig. We hebben echt samen de schouders eronder gezet"

Susan van de Ven, beleidsmedewerker bij IMS

Zo vroeg de minister om bij de voorbereidingen voor het studiejaar 2021 uit te gaan van het zogenaamde basisscenario. Dit betekende dat het onderwijs op de onderwijsinstelling zou plaatsvinden en dat de 1,5 meter regel kon worden losgelaten, maar dat er een aantal aanvullende maatregelen overbleef, zoals vrijwillige (zelf)tests. Bij de voorbereiding van het academisch jaar 2021-2022 bleek echter dat voor een ander scenario moest worden gekozen, aangezien de mate van vaccinatie nog niet zo hoog was dat de maatregelen konden worden verminderd. De minister besloot op 13 augustus 2021 dat het hoger onderwijs een maximale groepsgrootte van 75 personen zou kennen en dat de 1,5 meter maatregelen losgelaten werd. In september werd de maximale groepsgrootte en zelfs de mondkapjesplicht binnen de gebouwen losgelaten. In november 2021 werd echter de maximale groepsgrootte en de mondkapjesplicht weer ingevoerd, en vanaf december werden de universiteiten weer gesloten en mochten alleen tentamens en praktijkonderwijs doorgang vinden op de campus.

De onduidelijkheid schept onzekerheid over het onderwijs dat de TU/e kan verzorgen, en vergt van docenten en studenten dat zij zich telkens aanpassen aan de nieuwe maatregelen. De TU/e-werkgroep Openingsstrategie met daarin studenten, wetenschappelijk en dienstverlenend personeel, heeft een aantal richtlijnen opgesteld voor het onderwijs aan de TU/e. De werkgroep signaleert een aantal aandachtspunten na een lange periode van online onderwijs. Ten eerste dat een volledig online universiteit geen wenselijke optie is.

Zoals ook aangegeven in de TU/e Strategie 2030, is en wil de TU/e primair een on-campus universiteit zijn. Studenten leren niet alleen in ons formele onderwijs, maar ook van het studeren met elkaar en in aanwezigheid van docenten. Ten tweede constateert de werkgroep dat we veel geleerd hebben van de zogenaamde 'emergency remote teaching' periode. Docenten en ondersteunend personeel hebben zich uitstekend ingezet om online onderwijs te geven. We willen niet terug naar het oude normaal maar samen toewerken naar een nieuw normaal waarin we het beste van online en on-campus onderwijs combineren. Op deze manier wil de TU/e de hoge kwaliteit van haar onderwijs behouden, ook in deze onzekere tijden.



"Zelfs het beste online onderwijs is nog steeds online onderwijs. Ik ben zo vaak mogelijk op de campus, want als ik thuis had willen studeren, had ik wel in Turkije kunnen blijven".

Sarp Deger, eerstejaars Industrial Engineering

Scan de QR-code voor het hele verhaal

"Hulp vragen kan heel eng zijn. Dat betekent dat je moet toegeven dat je iets niet voor elkaar krijgt. Die drempel kun je voor studenten verlagen door ze eerst met studenten, hun gelijken, te laten praten."

Lara Hofstra, student Diversity Officer

Scan de QR-code voor een video over student confidential contact persons



Gedurende 2021 hebben extra monitoring processen plaatsgevonden in verband met de COVID-19 maatregelen, zoals frequente studievoortgangs- en Bindend Studieadvies-analyses, onderzoeken naar welbevinden van studenten en het bevragen van studenten over hun ervaringen met de overgang naar het online onderwijs en toetsing. Uit deze onderzoeken blijkt bijvoorbeeld dat de nieuwe lichter (eerstejaars) studenten in vergelijking met voorgaande jaren minder goed presteren. Wat de reden is van het minder presteren en of dat ook voor de volgende groep studenten het geval zal zijn is (nog) niet duidelijk.

In de navolgende paragrafen is de verantwoording opgenomen van de inzet van de middelen uit het Nationaal Programma Onderwijs (NPO). Hoofdstuk 5.2 is gericht op de verantwoording van de inzet van de NPO middelen om de impact van COVID-19 op het onderwijs op te vangen. In hoofdstuk 5.3 is de inzet van NPO middelen voor de impact van COVID-19 op het onderzoek verantwoord. In de resterende paragrafen van hoofdstuk 5 is de verantwoording opgenomen voor enkele andere aan COVID-19 gerelateerde regelingen waar in 2021 gebruik van is gemaakt.

5.2. Verantwoording NPO Onderwijs

In juli 2021 is het TU/e Bestedingsplan NPO Onderwijs opgesteld voor de besteding van de extra financiering die de TU/e heeft ontvangen voor het onderwijs uit het Nationaal Programma Onderwijs (NPO). De Universiteitsraad heeft ingestemd met dit plan.

De te besteden bedragen zijn gespreid over twee jaar en bedragen € 1.5 miljoen voor de TU/e in 2021 en € 1,6 miljoen voor 2022. De drie belangrijkste doelstellingen voor deze extra financiering zijn:

- zorgen voor een soepele instroom en overgang terug naar een nieuw studiejaar
- het verbeteren van het welbevinden van studenten en de sociale binding die zij ervaren met hun opleiding
- het beperken van studievertraging en uitval bij lerarenopleidingen als gevolg van stagetekorten

Voorvoemde doelstellingen zijn vertaald naar thema's waarlangs het Bestedingsplan NPO Onderwijs is ingericht. In de volgende paragrafen wordt ingegaan op het proces van planvorming en besteding van de NPO middelen Onderwijs; de inhoud van het Bestedingsplan; en, de financiële verantwoording.

Proces van planvorming en besteding NPO-middelen Onderwijs

Voor het ontwikkelen van een plan voor de besteding van de NPO-middelen is input geleverd door de werkgroep TU/e Opening Strategie en door een werkgroep met vertegenwoordiging vanuit studenten van de Universiteitsraad en de studieverenigingen. De doelstelling van de laatste werkgroep was om doelgroepen en activiteiten te identificeren die de negatieve effecten van de COVID-19-situatie konden verzachten. De werkgroep startte met twee thema's: instroom en studentenwelzijn. Verdere uitwerking is gedaan in afstemming met studiebegeleiders, internationale studenten, studieverenigingen en opleidingsdirecteuren.

Het gebruik van de additionele middelen voor thema 3: teacher training program, is bediscussieerd met de opleidingscommissie van betreffende opleiding en deze heeft ingestemd met de voorstellen voor de besteding van de middelen.

Hiernaast zijn er binnen de UNL afspraken gemaakt om over enkele onderwerpen in het NPO-programma kennis en best practices te delen en ook benchmarks te houden. Een voorbeeld van een van deze projecten zijn: de ontwikkeling van een e-health portal die wordt geïmplementeerd binnen onze instelling, en een project rond aansluiting tussen voortgezet onderwijs en hoger onderwijs. Daarnaast loopt er een project waarbij vertrouwenscontactpersonen bij verenigingen worden getraind en een belangrijke rol moeten gaan spelen in de sociale veiligheid van onze studenten. Hiervoor is landelijk een benchmark uitgevoerd en gezamenlijk een trainingsbureau geselecteerd, waarbij een gezamenlijke basis opgesteld is voor de instellingen en de afzonderlijke instellingen daarnaast maatwerkpakketten kunnen samenstellen.

De voortgang van de plannen wordt gemonitord via de reguliere kanalen, zoals studentenevaluaties. Tenminste halfjaarlijks wordt een rapportage gepresenteerd aan de medezeggenschap. De Universiteitsraad heeft daarnaast inspraak in eventuele bijstelling van de plannen. Naar aanleiding van de nieuwe lockdown vlak voor kerst 2021 zijn er extra acties gezet op wellbeing en zijn ook reeds bestaande plannen versneld uitgerold. Daarnaast zijn er hierdoor ook weer bijstellingen geweest van plannen die er reeds waren. Wat dit betekent voor de plannen in het NPO zullen we in 2022 analyseren. Grote bijstellingen van het plan zijn op dit moment niet in beeld.

Hierna wordt de inhoud van het Bestedingsplan NPO middelen Onderwijs toegelicht.

Inhoud Bestedingsplan NPO-middelen Onderwijs

Thema 1. Soepele in- en doorstroom

Op het eerste thema zal een groot deel van de extra financiering worden ingezet. De TU/e vindt het van groot belang dat studenten zoveel mogelijk op de campus aanwezig zijn en wil extra peer mentoren inzetten om studenten en docenten te ondersteunen. Daarnaast

krijgt de zachte landing van huidige tweedejaars studenten en nieuwe eerstejaars studenten veel aandacht. We hebben gemerkt dat het voor studenten cruciaal is om deel uit te maken van de TU/e-gemeenschap en de re- en onboardingactiviteiten dragen hieraan bij. Daarnaast willen we opleidingen ondersteunen in het aanbieden van activiteiten om studievertraging van nieuwe eerstejaars tegen te gaan. Versterking van studiekeuze-activiteiten is door de TU/e uit eigen middelen bekostigd. Zo zijn er bijvoorbeeld individuele campusrondleidingen georganiseerd voor geïnteresseerde potentiële eerstejaars.

Thema 1a. Extra (peer)mentoring/tutoring/TA's

Studentmentoren

Studentmentoren zijn ingezet om de studenten beter te begeleiden bij de start van hun studie, en om de sociale binding tussen studenten te bevorderen. In de bacheloropleidingen werd al in het eerste half jaar gebruikgemaakt van studentmentoren, dat is verlengd naar het hele jaar. Hiervoor is in 2021 € 65 duizend uit het NPO-budget gebruikt en de overige kosten zijn op andere budgetten geboekt. Daarnaast is er voor de master ook student-mentoring ingezet, dit is nieuw sinds COVID-19, waarvan € 100 duizend op NPO-budget en de overige kosten op andere budgetten. De inzet van mentoren zorgt voor een zachte landing van nieuwe studenten.

Extra coaches voor studenten+

Door studenten wordt gewerkt aan een plan voor de inzet van extra coaches voor studenten+. Dit is per einde verslagjaar nog niet gerealiseerd.

Teaching Assistants

Om docenten de mogelijkheid te geven om studenten in kleine groepen op 1,5 meter afstand onderwijs te laten volgen, en om extra, intensief onderwijs te geven is ook in 2021 aan alle faculteiten de mogelijkheid geboden om extra studentassistenten (teaching assistants) in te huren. De toekenning voor semester A en B in 2020-2021 bedroeg € 1,2 miljoen en voor semester A in 2021-2022 € 0,8 miljoen, de aanvragen voor semester B lopen nog. Deels worden deze studentassistenten bekostigd uit andere financieringsbronnen, maar een deel daarvan is opgenomen in het bestedingsplan NPO. De verwachting is dat de inzet van extra teaching assistants ook de komende jaren nodig zal zijn.

Thema 1b. Introductie nieuwe studenten

Extra budget Intro 2021

Naast extra begeleiding door mentoren is een plan ontwikkeld voor een extra lange introductie van nieuwe studenten. Zo is budget beschikbaar gesteld voor de reguliere introductie zodat extra mogelijkheden zijn gecreëerd waardoor de studenten met zo laag mogelijke kosten hebben kunnen deelnemen. Dit heeft geleid tot een deelname van 2103 studenten in de bachelor en 1013 voor de master. Het doel hiervan is om zoveel mogelijk eerstejaars studenten een goede landing op de universiteit en in de stad te geven.

Landing van nieuwe uitwisselingsstudenten en tweedejaars

Tevens is een introductie voor uitwisselingsstudenten en studenten die de introductie hebben gemist georganiseerd, de Open House. Hieraan hebben 60 deelnemers meegedaan.

Extra introductie studenten cohort 2020

Voor de studenten die in 2020 gestart zijn zijn in oktober 2021 extra introductie-activiteiten Intro+, georganiseerd om ze beter te laten kennismaken met medestudenten en de universiteit, na een jaar grotendeels online onderwijs (1350 deelnemers).

Extra activiteiten voor studenten

Het plan was om extra activiteiten, zoals sportactiviteiten, aan te bieden voor de studenten. Deze zijn afgelopen najaar echter niet nodig gebleken omdat het Sportcentrum open was tot december.

Wisselstroom

Een evenement voor HBO-studenten is georganiseerd, maar uiteindelijk wegens nieuwe coronamaatregelen en lage belangstelling niet doorgegaan. Nog te realiseren is het invoeren van buddy program voor de pre-master studenten.

Thema 1c. Wegwerken van eventuele studieachterstanden

Het plan is om extra masterclasses over studiemangement te organiseren. Tevens was de bedoeling om aan opleidingsdirecteuren en studieverenigingen extra middelen te geven, om extra bijspijkeractiviteiten voor studenten te organiseren. Van deze extra middelen is in 2021 geen gebruikgemaakt. De opzet van de masterclasses is gereed en deze staan gepland voor de tweede helft van academisch jaar 2021-2022.

Vooruitblik 2022 Thema 1

Naar aanleiding van de grote behoefte aan sociale activiteiten onder de uitwisselingsstudenten wordt in februari ook een kleine introductie aangeboden. Voor studenten wordt er een online module ontwikkeld voor studieoriëntatie in geval van twijfel over hun studie (waarbij ook switchen naar HBO mogelijk is). Voor de HBO zij-instromers wordt een buddy-programma opgezet. Aanvragen vanuit programma's voor extra bijlessen/ tentamen-trainingen zijn nog onderweg of in behandeling. Hiernaast zijn studenten een plan aan het maken voor peer coaching van studenten+.

In 2022 zal een evaluatie van het mentoringprogramma plaatsvinden via enquêtes aan het einde van het jaar, naar aanleiding hiervan zal het programma worden bijgesteld.

Thema 2. Meer ondersteuning van studenten (welzijn en sociale binding)

In dit thema is het plan om het welzijn van studenten op verschillende niveaus te ondersteunen door de sociale binding te vergroten. We investeren in een verhoging van de capaciteit aan studentbegeleiding om de wachttijden zo kort mogelijk te houden. Daarnaast wordt geïnvesteerd in het vindbaar maken van community activiteiten en de mogelijkheden voor studenten om elkaar te ontmoeten. Tevens wordt er geïnvesteerd in de ontmoetingsmogelijkheden en sociale binding van studenten binnen verenigingen en ook tijdens vakantieperiodes met de summer en winter university. Als laatste wordt ingezet op preventieve middelen ten behoeve van het welzijn van studenten.

Thema 2a. Meer ondersteuning voor studenten

Er komt in 2022 extra capaciteit aan studenten psychologen (0.6 fte tijdelijk en daarnaast inhuur 500 uur freelancers) en studentendecanen (576 uur extra freelancers) beschikbaar. De coördinator wellbeing (1 fte) is reeds gestart in oktober en heeft naast het coördinator-schap op welzijn ook de opdracht om het beleid en de toekomstplannen rondom welzijn

van studenten te ontwikkelen. Deze coördinator wordt ondersteund door enkele student-assistenten uit het Student Wellbeing netwerk.

Thema 2b. Extra faciliteiten

We zetten in op additionele faciliteiten zoals apps voor de community zodat studenten beter weten welke activiteiten beschikbaar zijn. Er wordt nu gepilot met de app genaamd Enjoyn.

Thema 2c. Meer contactmomentent tussen studenten

In het kader van het sociale welzijn wordt een summer (zomer 2022) en winter university georganiseerd met een diversiteit aan activiteiten. De winter university werd geconfronteerd met een lockdown, waardoor het programma grotendeels moest worden aangepast. De deelname van en belangstelling hiervoor was groot, met name vanuit de internationale studentenpopulatie. Voor de activiteiten waren 400 deelnemers aan activiteiten. Op basis van initiële inschrijvingen is de schatting dat bij fysieke doorgang dit meer dan verdubbeld zou zijn. Er zijn afhaalpakketten voor activiteiten georganiseerd, 1-op-1 wandelingen en afhaaldiners om de studenten iets aan te bieden onder de omstandigheden. Dit werd zeer gewaardeerd en met name de internationale studenten maakten hier gebruik van. Kosten voor de winter university zullen grotendeels in 2022 geboekt worden. De studieverenigingen en studentenverenigingen hebben extra budgetten ter beschikking om activiteiten te organiseren ter bevordering van het welzijn en de binding van de studenten met de studie/universiteit/stad. Hiervoor dienen ze aanvragen in per activiteit. In 2021 is voor een totaal van € 19.213 gedeclareerd.

Thema 2d. Proactieve benadering van kwetsbare studenten

We zetten in op een proactieve benadering voor kwetsbare studenten. Er is een masterclass wellbeing opgezet die in 2022 zal worden gegeven. Deze is beschikbaar voor alle studenten en heeft een preventieve insteek. Tevens wordt er veel aandacht besteed aan communicatie en informatievoorziening rond wellbeing en is een animatie gemaakt en een nieuwe webpagina gecreëerd binnen de studiegids. De e-health portal (gezonde boel) is, in verband met de lockdown, met hoge prioritering reeds in december 2021 online gezet.

Vooruitblik 2022 Thema 2

Aan een aantal activiteiten wordt nog gewerkt en die zullen in 2022 worden gerealiseerd: een cursus in Canvas waarmee middels flipped advising studenten+ worden geholpen, automated study advising waarbij studenten pro-actiever worden geïnformeerd over hun studievoortgang en ze zelf meer in control worden gezet. De TU/e zet in op het repareren van achterstanden en het (opnieuw) kennismaken met elkaar en de universiteit, zodat de sociale binding en daarmee het welzijn verbetert. Veel activiteiten dienen als preventie (bijvoorbeeld de winter en summer university, e-health, mentoring, wellbeing masterclasses). Maar er is ook aandacht voor acute hulp aan studenten, met name aan de vindbaarheid van deze hulp en de verbetering van de beschikbaarheid. Daarnaast zetten wij in op een toekomstbestendig plan voor onze studenten en universiteit. De NPO-activiteiten worden goed geëvalueerd zodat de juiste keuzes kunnen worden gemaakt en succesvolle activiteiten kunnen worden gecontinueerd.

Thema 3. Het beperken van studievertraging en uitval bij lerarenopleidingen als gevolg van stagetekorten

Thema 3a. Extra begeleiding aan studenten en zij-instromers: uitbreiden capaciteit, samenwerking voor begeleiding en coaching.

Het plan was om extra capaciteit per schoolvak te organiseren zodat de werkdruk kon worden beperkt bij de lerarenopleiders. Stap voor stap lukt het om de capaciteit te vergroten door uitbreiding van de aanstellingsomvang bij enkele collega's van Eindhoven School of Education (ESoE) en door specifiek voor schoolbezoeken VO-collega's in te huren. Het blijkt lastig te zijn om ervaren bètadocenten aan te trekken voor het tijdelijk verzorgen van onderwijs. Dit komt door het bètalerarentekort en ook doordat de scholen deze docenten graag inzetten bij het wegwerken van achterstanden via eigen NPO-middelen. De uitbreiding tutoring en de 1-op-1 inventarisatie onder vertraagde studenten zijn wel gerealiseerd. Aan rapportage en vervolgacties wordt gewerkt.

Thema 3b. Bieden van extra onderwijs: uitbreiden capaciteit, hybride onderwijs, extra training om achterstanden weg te werken.

De extra ondersteuning bij het afstuderen middels afstudeerkringen en intensieve contacten tijdens het afstuderen zijn ingevoerd en werpen snel hun vruchten af met opgeteld over heel 2021 een record aantal afstudeerders (41). De ondersteuning bij het afschrijven van stageportfolio's gaat begin 2022 van start als de eerste schoolstages van 2022-2023 worden afgerond. We merken dat veel van onze studenten een tijdelijke parttime aanstelling hebben gekregen op hun stageschool. Zo kunnen ze meewerken aan het NPO-programma op schoolniveau. Dit kan interfereren met onze wens de student tijdig af te laten studeren in het kader van dit universitaire NPO-programma.

Thema 3c. Oplossingen, ook digitale, om praktijkervaring op te doen.

Afhankelijk van de COVID-19 richtlijnen zijn intervisie bijeenkomsten live of online uitgevoerd. De planning van nieuwe digitale opleidingsonderdelen is in gang gezet maar nog niet operationeel.

Thema 3d. Meer stages, meer flexibiliteit, meer ondersteuning.

Via de VO-partnerschappen is het gelukt ervaren schoolopleiders aan te trekken. Zij helpen het aantal stageplekken te vergroten en ze worden ingeschakeld voor het afleggen van schoolbezoeken en het begeleiden van tutor- en intervisiegroepen.

Na het eerste half jaar (=25% van 2 academische jaren) van dit NPO-project ligt de besteding om hierboven genoemde redenen bij de meeste onderdelen achter op schema. Tot op heden is € 58 duizend besteed; dat is 12% van het totaal beschikbare bedrag voor Thema 3.

Financiële verantwoording NPO Onderwijs

De TU/e ontvangt over 2021 en 2022 in totaal € 3.1 miljoen via de COVID-19 enveloppe voor de uitvoering van het bestedingsplan voor onderwijs uit het Nationaal Programma Onderwijs. In 2021 was sprake van een onderbesteding doordat met de uitvoering van de plannen pas in september 2021 gestart kon worden. De middelen die in 2021 niet zijn besteed, worden alsnog ingezet in 2022 en het eerste halfjaar van 2023.

In onderstaande tabel is weergegeven:

- de begroting van de uitgaven voor 2021 en 2022 weergegeven zoals opgenomen in het initiële bestedingsplan
- de gerealiseerde uitgaven over 2021
- de bijgestelde begroting voor 2022 en 2023 op basis van de update van het bestedingsplan.

NPO Onderwijs bekostiging (in duizenden euros)							
	<i>begroot</i> <i>2021</i>	<i>begroot</i> <i>2022</i>	<i>Totaal</i>	<i>realisatie</i> <i>2021</i>	<i>bijgestelde</i> <i>begroting</i> <i>2022</i>	<i>bijgestelde</i> <i>begroting</i> <i>2023</i>	<i>Totaal</i>
Corona-enveloppe							
1. Soepele in- en doorstroom	693	850	1.543	507	893	143	1.543
a. Extra (peer)mentoring / tutoring / TA's	406	762	1.168	401	700	67	1.168
b. Introductie nieuwe studenten	237	88	325	99	150	76	325
c. Wegwerken van eventuele studieachterstanden	50	-	50	7	43	-	50
2. Meer ondersteuning van studenten (welzijn en sociale binding)	544	541	1.085	99	572	413	1.084
a. Meer ondersteuning voor studenten	289	326	615	64	326	224	614
b. Extra faciliteiten	50	50	100	5	50	45	100
c. Meer contactmomenten tussen studenten	135	135	270	21	126	123	270
d. Proactieve benadering kwetsbare studenten	70	30	100	9	70	21	100
3. Het beperken van studievertraging en uitval bij lerarenopleidingen als gevolg van stagetekorten	242	242	483	58	244	181	483
a. Extra begeleiding studenten en zij-instromers	124	124	247	18	124	105	247
b. Bieden van extra onderwijs	43	43	86	13	43	30	86
c. Oplossingen, ook digitale, om praktijkervaring op te doen	46	46	92	-	46	46	92
d. Meer stages, meer flexibiliteit, meer ondersteuning	29	29	58	27	31	-	58
Totaal	1.478	1.632	3.110	664	1.709	737	3.110

5.3. Verantwoording NPO Onderzoek

NPO Steunprogramma voor herstel en perspectief onderzoekers

Het NPO Steunprogramma voor herstel en perspectief onderzoekers heeft ervoor gezorgd dat onderzoekers met een tijdelijk contract, waarvan het onderzoek vertraging heeft opgelopen door COVID-19, in staat zijn gesteld om hun onderzoek af te ronden.

Verantwoording steunprogramma voor herstel en perspectief onderzoeker (in miljoenen euros)

	Totaal
Van 134 tijdelijke onderzoekers is het contract verlengd	3,8
Totaal	3,8

Eigen middelen en financiële en niet-financiële maatregelen

Na de uitbraak van COVID-19 lagen alle activiteiten op de campus stil. Laboratoria werden gesloten, werkreizen werden geannuleerd en medewerkers moesten thuiswerken. Direct na het begin van deze crisis, zijn drie denktanks opgezet om de effecten van de COVID-19 maatregelen op onderwijs, onderzoek, en werk & welzijn uit te werken. De resulterende kaders met richtlijnen hebben de TU/e geholpen om tot effectieve maatregelen te komen passend bij de verschillende fasen van de pandemie.

Er is een aantal maatregelen genomen op individuele basis, om te faciliteren dat onderzoek kon worden afgemaakt:

- Indien mogelijk zijn reisbudgetten van projecten op een andere manier ingezet.
- Aan subsidieverstrekking is verlenging van projecten gevraagd, welke in een aantal gevallen is toegekend zonder extra financiële middelen.

Daarnaast zijn er ook generieke maatregelen genomen:

- Laboratoria hebben verruimde openingstijden toegepast
- Investerings zijn gedaan in digitalisering
- Investerings zijn gedaan in thuiswerkfaciliteiten
- Coaches zijn beschikbaar gemaakt voor het welbevinden van het personeel. Dit in nauw overleg met de dean Graduate School

5.4. Regeling extra hulp voor de klas

In het verslagjaar heeft de TU/e op 22 juli een aanvraag ingediend in het kader van de regeling Extra hulp voor de klas - Hoger Onderwijs. De opleidingsdirecteuren van alle TU/e-opleidingen hebben een inventarisatie gehouden onder hun docenten met de vraag of zij extra hulp in de klas nodig hebben om de effecten van COVID-19 maatregelen op te vangen. In semester 1 en 2 van studiejaar 2020-2021 zijn ook al twee aanvraagrondes voor extra hulp in de klas afgerond; beide keren investeerde de TU/e ongeveer € 550 duizend. De middelen worden met name ingezet voor de aanstelling van onderwijs-assistenten voor extra ondersteuning bij het begeleiden van kleine groepen. Ook wordt een deel van de middelen ingezet voor ondersteuning van de docenten bij de uitvoering van hun onderwijs of het digitaliseren daarvan.

5.5. Subsidie coronabanen

In april 2021 heeft de TU/e een toekenning ontvangen op de aanvraag Subsidieregeling Coronabanen in het Hoger Onderwijs. De subsidie is bedoeld om ondersteunende, tijdelijke, nieuwe banen in de eerste helft van 2021 te financieren. Van de toegekende € 440 duizend is € 181 duizend besteed en de inzet is hoofdzakelijk gerealiseerd door het inzetten van studentassistenten.

De toegekende middelen zijn met name ingezet op ondersteuning bij handhaving van de maatregelen ten behoeve van de bestrijding van de COVID-19 op de campus (hygiëne, afstand, juiste routes volgen) en het ondersteunen bij activiteiten gericht op welbeing van studenten. Het niet maximaal uitnuttend van de beschikbare middelen ligt met name bij de beperkingen zoals gesteld in de subsidie, waarbij vooral de duur van de aanstelling in combinatie met de maximering van het salaris als beperkend zijn ervaren.



#6

**Reputatie en
impact**

6.1. Reputatie

De reputatie van een universiteit is een cruciale factor voor haar succes op de lange termijn. Alles wat een universiteit doet of laat, bepaalt de reputatie. Het versterken van de reputatie en de zichtbaarheid als excellente onderwijs- en onderzoeksuniversiteit op zowel Europees als wereldniveau, is dan ook een belangrijke prioriteit voor de TU/e.

In 2021 hebben we de zichtbaarheid van de universiteit vergroot door een actieve, ook internationale, mediabenedering. Met name het Solar Team Eindhoven heeft daardoor veel aandacht gekregen van de internationale pers. Daarnaast hebben we allerlei facetten van de TU/e (onderwijs, onderzoek, samenwerking) op een aansprekende, persoonlijke wijze belicht in corporate stories op onze website tue.nl/stories. Niet alleen ten behoeve van de buitenwereld, maar ook om de trots van onze TU/e community verder te stimuleren. Onze positionering op samenwerking met regionale, nationale en internationale industrie is prominenter naar voren gebracht in de communicatie rondom rankings. Onze banden met de industrie zijn nog sterker geworden in 2021. De viering van het 65-jarig bestaan in 2021 was daarvoor een perfect aanknopingspunt. De activiteiten en evenementen in het lustrumjaar waren een mooie gelegenheid om de TU/e extra voor het voetlicht te brengen, ook bij een breder publiek. Kroon op het lustrumjaar vormde de driedaagse academische viering *MomenTU* in het najaar. Alle inspanningen hebben hun uitwerking niet gemist: uit het jaarlijkse reputatie-onderzoek onder STEM publiek (Science, Technology, Engineering en Mathematics) bleek de reputatie versterkt te zijn.

Reputatie heeft ook te maken met het onderwijs op de TU/e. Het TU/e onderwijsconcept, Challenge-based Learning, krijgt meer en meer de aandacht in de voorlichting naar geïnteresseerde scholieren. De belangstelling van studiekeizers was vorig jaar - ondanks alle coronamaatregelen - weer hoog. Het aantal vooraanmeldingen overtrof ruimschoots dat van eerdere jaren.

6.2. Impact

Impact staat bij de TU/e centraal. Onze partners, medewerkers en studenten zorgen samen voor de maatschappelijke impact waar we naar streven. Een impact die de wereld een duurzamere toekomst moet geven. Dit begint met de manier waarop we ons onderwijs organiseren, hoe we ons onderzoek uitvoeren, hoe we samenwerken in netwerken van partnerships en het belang dat we hechten aan ondernemerschap aan de TU/e en in onze regio. We streven altijd naar oplossingen die de nodige veranderingen teweeg kunnen brengen en zinvolle impact creëren.

Ons onderzoek is nauw verweven met het onderzoek in de industrie, in gezamenlijke projecten en via uitwisselingen van personeel. De interactie met bedrijven speelt ook een grote rol in de organisatie van ons onderwijs. Onze strategische ambitie op het gebied van Challenge-based Learning is daar een voorbeeld van. De TU/e heeft daarnaast ook één van de grootste PDEng gemeenschappen (Professional Doctorate in Engineering); een positie waar we op voortbouwen in de komende jaren door een verbetering van de PDEng trainingsprogramma's in een nauwe samenwerking met onze partners in de industrie.

TU/e innovation Space

TU/e innovation Space is het expertisecentrum voor Challenge-based Learning en studentondernemerschap aan de TU/e, een leercentrum voor onderwijsinnovatie en een open community waar studenten, onderzoekers, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties kennis kunnen uitwisselen en verantwoorde oplossingen kunnen ontwikkelen voor real world-uitdagingen. Zie ook hoofdstuk 2.1 en hoofdstuk 4.1. Het is de plek waar studenten worden ondersteund om impact te creëren.

TU/e innovation Space organiseerde in 2021 opnieuw de jaarlijkse TU/e Contest ondernemerscompetitie, ditmaal in een hybride vorm. Vele ondernemende studenten en teams kregen een duwtje in de rug op hun ondernemende reis. Twee van de winnaars mochten deelnemen aan de 4TU Impact Challenge, waarbij het ondernemende studententeam Hable van TU/e tijdens Slush in Finland is uitgeroepen tot winnaar.

Verder werd er impact gecreëerd door veel studenten die bijdragen aan de UN Sustainable development goals via de vele Challenge-based Learning-projecten in het onderwijs en door de TU/e-studententeams.

Er is in 2021 gewerkt aan een nieuwe visie voor de TU/e studententeams. Vanaf begin 2022 zullen alle studententeams onder de paraplu van TU/e innovation Space vallen en daarmee zal het koesteren, faciliteren en excelleren van de teams naar een hoger niveau gebracht worden.

Entrepreneurship in The Gate

De TU/e heeft samen met partners Summa, BOM, Brainport Development en Fontys een ondernemers loket opgezet voor (tech) start-ups: The Gate. Het doel is om een excellent ondernemend ecosysteem voor start-ups te creëren in de Brainportregio. The Gate richt zich op drie doelgroepen van (tech) start-ups: ondernemende studenten, ondernemende wetenschappers en ondernemers in de regio. Dit doet zij door middel van een duidelijke communicatiestructuur met website, nieuwsbrieven en lezingen. The Gate geeft advies aan ondernemers en organiseert incubatortrainingen om aankomende ondernemers te begeleiden bij de start van hun start-up. Ondernemers leren om hun idee volledig te ontwikkelen, het aanbod te toetsen met klanten en te komen tot een investeringsplan. The Gate helpt ondernemers met het vinden en organiseren van start-ups in de vroegste ontwikkelingsfase door een goede samenwerking met samenwerkingspartners in het Brainport-ecosysteem.

Om ondernemerschap in en vanuit de TU/e beter te faciliteren, zijn in 2021 drie beleidslijnen (nader) ontwikkeld. Ten eerste, is het beleidskader voor intellectueel eigendom (intellectual property / IP) voor TU/e-medewerkers geheel herzien. Een brede taskforce heeft dit nieuwe IP-beleidskader ontwikkeld teneinde het (a) beter te borgen in diverse wettelijke en ethische randvoorwaarden en (b) het meer transparant te maken voor TU/e medewerkers. Begin 2022 zal dit voorstel aan het College van Bestuur worden voorgelegd en door The Gate vervolgens worden uitgerold. Ten tweede is een voorstel voor onbetaald verlof ten behoeve van ondernemersactiviteiten voor TU/e-medewerkers ontwikkeld. Via dit HR-arrangement voor onbetaald verlof kan een wetenschapper van de TU/e gedurende een beperkte periode onbetaald (deeltijd) verlof nemen om een bijdrage te leveren aan de start en doorontwikkeling van een TU/e spinoff bedrijf. Dit nieuwe HR-arrangement zal in de loop van 2022 worden geïmplementeerd. Ten derde is ook gewerkt



Aanjager van ondernemerschap



Scan de QR-code
voor het hele verhaal

"We willen een ondernemende universiteit zijn, die studenten aflevert met een ondernemende en innovatieve geest, maar er is geen duidelijk proces om dat beleid tot leven te brengen. Ondernemerschap is niet echt iemands hoofdtaak en daardoor krijgen zaken automatisch een lage prioriteit en blijven ze liggen. Daarom ga ik nu de rol van aanjager vervullen, partijen verbinden en het beleid uitrollen."

Sjoerd Romme, TU/e-ambassadeur Entrepreneurship

aan een voorstel voor een zogenaamd Entrepreneur-in-Residence programma. Via dit programma, dat ook in de loop van 2022 zal worden gestart en opengesteld, krijgen ervaren hightech ondernemers (bijv. na hun onderneming te hebben verkocht) toegang tot kennis en talent op de campus en zullen tevens enkele start-up teams (in The Gate, Eindhoven Engine en/of innovation Space) coachen. In 2021 zijn er 6 op TU/e gebaseerde IP spin-offs opgestart en 15 aan de TU/e gerelateerde start-ups. Een volgende stap in de ontwikkeling van ondernemerschap op de TU/e is het realiseren van incubator(s) om de juiste technologie/bedrijfsomgeving te creëren voor IP-gebaseerde spin-offs (start-ups). In 2021 is een incubator voor het ontwikkelen van biomedische technologie opgestart: BioTRIP.

6.3. TU/e Participations

TU/e Participations is de houdstermaatschappij van aandelen waarin de TU/e een participatie heeft. Zij vervult bij deze participaties de rol van aandeelhouder op afstand van de TU/e. De participaties hebben een grote mate van vrijheid om marktgericht te opereren. In een aantal gevallen maken de participaties gebruik van de faciliteiten van de TU/e tegen marktconforme voorwaarden. De transfer van technologie naar de samenleving is een reguliere taak van de universiteit. De activiteiten betreffende het scouten, screenen, adviseren en begeleiden van potentiële starters vanuit de TU/e of gelieerd aan de TU/e en worden door The Gate uitgevoerd, waarmee TU/e Participations nauw samenwerkt en waarbij TU/e Participations vrij is om per business case te besluiten of er wordt geparticipeerd.

In het verslagjaar heeft TU/e Participations met haar participaties, ondanks COVID-19, wederom een goed resultaat behaald (€ 3,3 miljoen). Het totaal aantal participaties (voornamelijk minderheidsbelangen) bedraagt eind 2021: 54.

Geconsolideerde deelnemingen (per eind 2021: #8)

Euflex had ondanks COVID-19 een goede jaaromzet (€ 16.6 miljoen) en een uitstekend netto resultaat (€ 1,5 miljoen). De verwachte impact van de veranderende wetgeving voor flexkrachten (Wet arbeidsmarkt in balans) bleef uit.

AccTec had te maken met een forse terugval in omzet vanwege COVID-19. Het meerjarige leveringscontract met GE HC tot 2033 geeft veel vertrouwen in een aantrekkelijke voortzetting van de activiteiten van AccTec in de toekomst.

De overige geconsolideerde deelnemingen slaagden erin om de gevolgen van COVID-19 te beperken.

Bij TU/e Participations en haar geconsolideerde werkmaatschappijen waren in 2021 gemiddeld 281 werknemers in dienst vergeleken met 271 gemiddeld in 2020.

Niet-geconsolideerde (minderheids-)deelnemingen (per eind 2021: #46)

In het verslagjaar zijn er 3 participaties aan het portfolio toegevoegd, te weten:

1. BioTRIP [100%]: Incubator van nieuwe bedrijven in de biotech. BioTRIP BV is in 2021 opgericht en ultimo 2021 een 100% deelneming van TU/e Participations. In januari 2022 zijn de Founders ingestapt waardoor de deelneming is verwaterd naar 33,3%. In februari 2022 is daarnaast ook het RadboudUMC ingestapt waardoor de deelneming verder is verwaterd naar 30%. De deelneming is van te verwaarlozen betekenis o.b.v.

art. BW 2:407 lid 1, daarom ook niet meegenomen in de consolidatie.

2. Antennex [45,1%]: Ontwikkeling en exploitatie van een antenne meetkamer;

3. Luxisens [13,8%]: Ontwikkeling van een optische sensor.

De volgende participaties zijn gedurende het boekjaar verkocht resp. geliquideerd:

- PITC BV [100%] werd verkocht aan Stichting Photon Delta tegen de netto vermogenswaarde;
- Euflex Next [100%] werd geliquideerd in verband met de veranderende wetgeving (Wet Arbeidsmarkt in Balans);
- Meliora [15%], waarin een biomimetische tussenwervelschijfprothese werd ontwikkeld, werd in overleg met de meerderheidsaandeelhouder geliquideerd vanwege gebrek aan perspectief.

Toekomst

De ontwikkeling van omzet en rentabiliteit is afhankelijk van de performance van de entiteiten binnen de groep en van mogelijke exits van het deelnemingenbestand. De vooruitzichten voor 2022 zijn erg goed.

De geconsolideerde deelnemingen hebben een gezonde uitgangspositie om positieve resultaten te kunnen genereren en daarmee bij te dragen aan het resultaat van TU/e Participations.

#7

Samenwerking

Onze universiteit staat bekend om haar intensieve samenwerking met de industrie, kennisinstellingen en overheden. De triple helix samenwerking van Brainport is een voorbeeld voor regio's over de hele wereld. Deze bewezen manier van samenwerken drijft onze partnerschappen op lokaal, nationaal en internationaal niveau aan en is de basis van de maatschappelijke impact van onze universiteit en onze reputatie over de hele wereld.

7.1. Regionale samenwerking

Brainport

Een derde van de afgestudeerden van de TU/e vindt de eerste werkplek in de Brainport-regio. De TU/e is daarmee een cruciale motor voor de innovatie in deze Nederlandse mainport. De behoefte aan hoogopgeleide ingenieurs in de regio is groot en neemt al jaren toe. Dit onderstreept niet alleen het succes van het hightech ecosysteem en de kwaliteit van onze studenten, maar stelt ook ons onderwijs voor uitdagingen. De Brainportregio vraagt niet alleen om afgestudeerden, maar ook om kennis. Het aantal kennisprojecten met het bedrijfsleven en het grote aantal deeltijdhoogleraren dat we in dienst nemen uit de Brainportregio laten zien dat de TU/e de verbindende schakel is tussen beide werelden.

Net als in de recente voorbije jaren wordt deze kennisketen uitgedaagd. We zien de beweging naar een nieuwe multipolaire wereldorde dit jaar verder voortschrijden. Bedrijven maar ook overheden heroverwegen geopolitieke afhankelijkheden en zijn klaar om maatregelen te nemen. Soevereiniteit voert de boventoon in een delicate balans tussen lokale en mondiale innovatie ecosystemen. We zien ook de mondiale waardeketens onder druk staan. Deze vereist dat wij de samenwerking met onze partners in de Brainportregio intensiveren. Het innovatie-ecosysteem van Brainport is uitstekend uitgerust om deze uitdagingen aan te gaan dankzij de goed ontwikkelde triple helix samenwerking.

In 2021 hebben we in het kader van de Brainport samenwerking samen met Brainport organisaties het Brainport Bid voor het nieuwe kabinet uitgebracht. Middels een doelgericht agenda is gepleit voor gerichte aandacht van het Rijk voor onder meer kennis, innovatie, talent en innovatieve ecosystemen. Het nieuwe kabinet heeft dit voortvarend opgepakt in het regeerakkoord waarin specifieke aandacht besteed is voor de doorontwikkeling van de Mainport Brainport.

Samenwerking met de industrie

De TU/e heeft al jaren een intensieve samenwerking met haar partners in de industrie en met maatschappelijke organisaties. Deze samenwerking is essentieel voor kennisvalorisatie. De wisselwerking tussen kennis en praktijk leidt tot beter onderzoek en meer participatie in nationale en Europese public funding programma's maar ook in oplossingen voor grote maatschappelijke uitdagingen.

In 2020 spraken TU/e en bedrijven in Brainport zich uit voor meerjarige samenwerking in roadmaps. Met de R&D roadmaps beogen we om gezamenlijk nieuwe technologie-marktcombinaties te ontwikkelen op basis van onze competenties van wereldklasse op het gebied van geavanceerde productie, systeemtechniek, hernieuwbare energiesystemen, geïntegreerde fotonica en kunstmatige intelligentie. In 2021 hebben we concrete gesprekken gevoerd met bedrijven over de vorming van meerjarige samenwerkingen (roadmaps). Deze beginnen nu vorm te krijgen en naar verwachting zullen de eerste in 2022 in implementatiefasen komen. De nieuwe instituten spelen bij de implementatie van de roadmaps een grote rol.

Na de oprichting van het Eindhoven Artificial Intelligence Institute (EAISI) in 2019 en het Eindhoven Institute for Renewable Energy Systems (EIRES) in 2020, heeft TU/e in 2021 het Eindhoven Hendrik Casimir Instituut (EHCI) opgericht voor Quantum Technologie en Photonica. Zowel EAISI als EIRES zijn inmiddels leidende instituten in de nationale samenwerkingen op kunstmatige intelligentie en energievoorzieningen welke middels het Groeifonds voorzien zijn van substantiële meerjarige financiële injecties. Ook het EHCI mocht zich bij oprichting al verheugen op grote belangstelling van de industrie. ASML heeft symbolisch vier cadeaus met een totale waarde van € 3,5 miljoen uitgereikt. Daaronder een critical dimension scanning electron microscope om op nanoschaal afmetingen te controleren van lithografisch gemaakte fotonica-elementen en een systeem om met een ultraprecieze laserstraal micropatronen te maken; een zogeheten direct laser write lithography-systeem. Zie ook hoofdstuk 3.1 voor ontwikkelingen in de TU/e onderzoeksinstituten in 2021.



“We hebben een lange en rijke gedeelde geschiedenis die we koesteren. En we prijzen ons gelukkig met alle partners die we in de Brainportregio hebben, sommige al zo lang als de universiteit bestaat. Die banden met onder andere ASML, DAF, Philips, NXP, VDL en Prodrive Technologies zijn na 65 jaar sterker dan ooit en van wederzijds groot belang. Ook de gemeente Eindhoven speelt een speciale rol in de triple helix samenwerking die onze regio zo uniek maakt.”



Robert-Jan Smits, voorzitter van het College van Bestuur

Scan de QR-code om meer te lezen over onze samenwerking binnen de Brainportregio.

Eindhoven Engine

Eindhoven Engine heeft ook in 2021 voor veel innovatieversnelling in de Brainportregio gezorgd. Inmiddels zijn in nauwe samenwerking met de TU/e, Fontys en TNO (als aandeelhouders) en het bedrijfsleven 19 projecten met meer dan 250 betrokken onderzoekers, studenten en medewerkers uit het bedrijfsleven verbonden aan de succesvolle formule. In de OpenCall2021 zijn 4 projecten aan het portfolio toegevoegd en bedraagt de totaal gerealiseerde cofinanciering uit alle projecten circa € 50 miljoen. Juist ook in COVID-19 tijden werd veel aandacht besteed aan het bouwen van een actieve community en de unieke werkwijze die vanuit de Eindhoven Engine Academy professioneel ondersteund wordt, onder andere middels onze zogenaamde EmergenceLab projecten.

In november 2021 is de voorlopig laatste oproep gedaan voor projectvoorstellen, die financiering uit de Regio Deal gelden kunnen aanvragen. De looptijd van de Regio Deal is tot einde 2025 en dan moeten alle gelden zijn gealloceerd en besteed. Daarnaast initieert Eindhoven Engine ook activiteiten om extra gelden te verwerven, bijvoorbeeld via RVO of EU. Voor de periode na de Regio Deal voert Eindhoven Engine een brede discussie met stakeholders en aandeelhouders over haar langetermijnfinanciering en verdienmodel.

Samenwerking met Tilburg University / Jheronimus Academy of Data Science

Op 1 december 2016 werd JADS als samenwerking van TU/e en Tilburg University formeel geopend op de gezamenlijke locatie in Den Bosch door Koningin Máxima. Haar eerste lustrum heeft JADS dan ook net achter de rug. In Den Bosch richt JADS zich op kennis over de hele dataketen van Data Governance over Data Modelling tot aan Data Entrepreneurship, met toepassing op drie applicatiegebieden: AgriFood & Nature, Crime & Safety, Social & Digital Entrepreneurship.

Het jaar 2021 stond in het teken van uitvoering geven aan een nieuwe visie voor JADS in Den Bosch gericht op onder andere consolidatie en lichte groei. Begin juni 2021 heeft een zeer geslaagde heraccreditatie plaatsgevonden van de masteropleiding in Den Bosch (en de bacheloropleidingen in Eindhoven en Tilburg). Het is daarbij ook gelukt om de instroom voor de master te verdubbelen ten opzichte van 2020. Een werkgroep is opgestart die nadenkt over hoe het onderwijs in de MSc Data Science & Entrepreneurship in Den Bosch door kan groeien van de huidige 200 studenten naar in totaal 350 studenten. COVID-19 heeft weliswaar een minimale invloed op de instroom in Eindhoven en Tilburg maar in Den Bosch is het effect wel degelijk te merken. De aanmeldingen van geïnteresseerde bedrijven blijven wel stijgen. Ook is er een aanvang gemaakt met een nieuwe strategie van Professional Education welke inhoudelijk succesvol is geïmplementeerd, maar zoals gebruikelijk heeft de uitrol in de markt tijd nodig.

De vier partners (Gemeente Den Bosch, de Provincie Noord-Brabant, de Universiteit van Tilburg en de TU/e) kijken terug op een bewogen jaar waarin belangrijke stappen zijn gezet om de initiële ambities op termijn te behalen.

Samenwerking met andere onderwijsinstellingen in de regio

Op het gebied van samenwerking in het onderwijs hebben in 2021 verschillende ontwikkelingen plaatsgevonden. Deze samenwerking wordt, in lijn met Strategie 2030, steeds belangrijker. Het gaat hierbij om regionale samenwerking met bedrijven in de Brainportregio en met andere onderwijsinstellingen in de keten van MBO-HBO-WO om de aansluiting tussen het voortgezet onderwijs en de universiteit te verbeteren (zie ook hoofdstuk 2).

7.2. Nationale samenwerking

In Nederland werkt de TU/e voornamelijk samen met andere Nederlandse universiteiten in de UNL en met de technische universiteiten in de 4TU.Federatie. Zowel in de UNL als in de 4TU en in de alliantie met de Universiteit Utrecht, het UMC Utrecht en Wageningen University & Research richt de TU/e zich op krachtenbundeling, profilering en maatschappelijke impact.

Alliantie TU/e-UU-UMCU-WUR

TU/e, Wageningen University & Research, Universiteit Utrecht en UMC Utrecht werken sinds 2020 samen in een strategische alliantie om urgente maatschappelijke uitdagingen aan te pakken en duurzame transities voor een betere toekomst te realiseren. Door samen te werken op de gebieden waarin we complementair zijn kunnen we nieuwe oplossingen vinden voor de wetenschappelijke en maatschappelijke uitdagingen van morgen. Onze ambitie is om nieuwe generaties onderzoekers en studenten uit te dagen om creatieve oplossingen te vinden voor de wetenschappelijke en maatschappelijke uitdagingen van morgen. Onze alliantie heeft de vorm van een preferred partnership. Dat betekent dat we op specifieke thema's intensief samenwerken en bij nieuwe institutionele samenwerkingsverbanden eerst verkennen welke mogelijkheden de alliantie biedt.

We leiden academici op die inzichten uit verschillende disciplines bij elkaar kunnen brengen en in de praktijk kunnen zetten, en die kunnen werken op en over de grenzen van disciplines. Samen met maatschappelijke partners ontwikkelen we innovatief onderwijs waar studenten leren om kennis en inzichten uit meerdere disciplines bij elkaar te brengen en toe te passen op concrete vraagstukken. Onze studenten kunnen keuzevakken volgen bij alle alliantiepartners en we bevorderen deze mobiliteit door administratieve drempels weg te nemen. Voor professionals ontwikkelen we interdisciplinair aanbod dat aansluit bij de actuele vraag van werkgevers en werknemers.

Preventive Health en Circular Society zijn de speerpunten van onze alliantie. Op deze thema's doen we grensverleggend onderzoek, vertalen we onze vindingen naar praktische toepassingen en ontwikkelen we onderwijs dat aansluit bij de laatste stand van de wetenschap. We werken hierbij intensief samen met maatschappelijke partners in de



Samen zoeken naar antwoorden vanuit onverwachte invalshoeken



Scan de QR-code voor het hele verhaal

“Ze proberen hiermee iets te stimuleren wat eigenlijk heel lastig is, namelijk om wetenschappers die doorgaans druk bezig zijn hun eigen ding te doen, een stapje terug te laten nemen en te laten nadenken: ‘Waar is mijn expertise nog méér nuttig voor? En wat als ik ga samenwerken met anderen ver buiten mijn eigen terrein?’”

Daniël Lakens, universitair hoofddocent binnen de groep Human-Technology Interaction (faculteit Industrial Engineering & Innovation Sciences)

regio's Eindhoven, Gelderse Vallei en Utrecht en stimuleren nieuwe dwarsverbanden tussen deze regio's. We betrekken onze nationale en internationale partners en bouwen voort op de kennis en technologieën die zijn ontwikkeld in een breed scala van consortia.

Na de oprichting van de alliantie in 2020, stond 2021 in het teken van het verder ontwikkelen van de twee rode lijnen en de verschillende projecten. Ook zijn enkele advisory boards in het leven geroepen om de connectie te maken met de strategie van de verschillende faculteiten. Het eerste jaarplan is medio 2021 tot stand gekomen en ook is een aanzet gemaakt om een langetermijnstrategie voor de periode na 2024 te verkennen; deze zal begin 2022 gestalte krijgen.

Sectorplan Bèta & Techniek

De 4TU.Federatie is gevraagd gevraagd om te komen met een plan dat maatregelen en doelen bevat voor het vergroten van de opleidingscapaciteit, het verbeteren van de aansluiting op de arbeidsmarkt en het vergroten van het studiesucces. Dit heeft geleid tot het Sectorplan Onderwijs Bètatechniek: Met speciale aandacht voor informatica, werktuigbouwkunde en elektrotechniek. Over de inhoud van dit plan is door 4TU intensief overleg gevoerd met vertegenwoordigers van de algemene universiteiten, de hogescholen, het bedrijfsleven en de studenten. De in dit plan genoemde maatregelen worden zoveel mogelijk in samenwerking met deze partijen opgepakt.

4TU.Federatie

De technische universiteiten willen zorgen voor voldoende en goed opgeleide ingenieurs en technologisch ontwerpers, internationaal toonaangevend en maatschappelijk relevant onderzoek en bevordering van samenwerking tussen onderzoeksinstituten, bedrijven en publieke organisaties. 4TU neemt initiatieven en bundelt krachten om bij te dragen aan de maatschappelijke uitdagingen waarmee we wereldwijd te maken hebben. 4TU doet dat vanuit de kernwaarden: verbinding, vertegenwoordiging en vernieuwing op het gebied van onderwijs, onderzoek en valorisatie.

Een belangrijke ontwikkeling in 4TU is de realisatie van het in 2020 gepresenteerde Sectorplan Onderwijs. De voortgang hiervan is hierboven beschreven.

Elf 4TU.Centres hebben groen licht gekregen om hun activiteiten in de nieuwe periode, lopend van 2022 tot en met 2025, voort te zetten of te starten. De centres zijn 4TU.Applied Mathematics Institute, 4TU.Built Environment, 4TU.Centre for Engineering Education, 4TU.Design United, 4TU.Energy, 4TU.Ethics & Technology, 4TU.High Tech Materials, 4TU.NIRICT, 4TU.Resilience Engineering en 4TU Stan Ackermans Institute.

In september 2021 is daarbij 4TU.Health van start gegaan: 4TU.health is het aanspreekpunt wanneer het gaat om de technische kant van vraagstukken rond zorg en gezondheid. Het centrum is een strategische gesprekspartner voor overheden, gezondheidsfondsen en andere partijen die vernieuwing in de zorg financieren en aanjagen. 4TU.Health is ook

vanaf het begin partner van de Dutch CardioVascular Alliance (DCVA). Door binnen DCVA af te stemmen met alle relevante partijen over onderzoek, valorisatie, talent en implementatie, draagt 4TU.Health mede bij aan het verminderen van de cardiovasculaire ziektelast.

In juni is het online onderwijsplatform 4TU.VO van start gegaan. Middelbare scholieren kunnen via digitale lesmodules alvast proeven aan het kenmerkende onderzoeken en ontwerpen van het ingenieursonderwijs. Het platform is een initiatief van de vier TU's in samenwerking met het voortgezet onderwijs. De vier TU's kunnen met de actuele kennis die zij samen in huis hebben, inspringen op de behoefte aan actuele lesstof die de lesboeken vaak niet bieden. Voor elk onderwerp wordt een verhaal passend bij de belevingswereld van de leerlingen aangeboden. De ontwikkeling zal gebeuren in samenwerking met Ondernemerscollectief De Brouwerij.

Op donderdag 16 september spraken studenten van de vier Technische Universiteiten – de zogenaamde Aanjagers van Technologie- de Techrede 2021 uit. Tijdens de Techrede werden meerdere initiatieven gepresenteerd waarbij de studenten in samenspraak met politiek en industrie maatschappelijke transitie willen versnellen. Van het Preventientje en de Melktap, tot het Waterstofschap.



De Aanjagers van Technologie. Vlnr; Carijn Mulder, Anne Jane Delfos, Hidde Zijlstra, Job Brom, Laura van Erp, Robin Weijland, Noa Ommering, Fons Jansen, Sophie van der Vlugt, Merel Oldenburg, Niels van Herwijnen. Foto: Floris Heuer

In de 4TU Impact Challenge nemen de beste studenten van de vier Nederlandse technische universiteiten het tegen elkaar op. Elke universiteit heeft in het voorjaar al een eigen voorronde gehouden. Daaruit werden twee studententeams per universiteit gekozen. Zij pitchten hun idee tijdens het landelijke evenement dat dit jaar plaatsvond in Helsinki tijdens Slush Festival, het grootste tech-event van Europa. Hable, een start-up van de TU Eindhoven werd door de vakjury als winnaar gekozen. Het bedrijf ontwikkelt

een apparaat waarmee blinde en slechtziende mensen hun smartphone kunnen bedienen door middel van brailleschrift.

Ook zijn de thema's voor de High Tech for a Sustainable Future call voor 2022 geselecteerd. Onderzoekers van 4TU kunnen voorstellen indienen op de volgende thema's:

- Materials and high-tech sensing technologies for the ageing built environment
- Low-cost sensing technologies for health
- Sociotechnical approaches towards data-driven sustainable food systems

7.3. Internationale samenwerking

EuroTech Universities Alliance

De EuroTech Universities Alliance heeft als doel om technische oplossingen te vinden voor belangrijke maatschappelijke uitdagingen. In 2021 vierde EuroTech haar 10-jarig jubileum, o.a. met een Innovation Day, de website relaunch, digitale campagne EuroTech in Action en het policy event Technology for Society. Daarnaast zijn de vijf initiatives@scale verder ontwikkeld: Research, Innovation & Infrastructure, Education, Sustainable Campus Development, Policy Dialogue, Positioning & Communication. Op het gebied van onderwijs is het EuroTeQ-project verder ontwikkeld (hieronder nader toegelicht). Voor het EuroTechPostdoc2-programma zijn de eerste 35 kandidaten geselecteerd, waarvan 10 op de TU/e, en is de tweede call geopend. Voor het EuroTechPostdoc-programma heeft de Eindhoven workshop plaatsgevonden: een online workshop voor alle fellows van de tweede call. Tijdens de workshop werd de Brainportregio gepresenteerd in een online event ter ere van het 10-jarig EuroTech jubileum. In 2022 worden de initiatives@scale en de programma's EuroTeQ en EuroTechPostdoc2 verder ontwikkeld en wordt aandacht besteed aan de embedding van de alliantie in de TU/e-organisatie.

EuroTeQ

De EuroTech-alliantie van vooraanstaande Europese wetenschappelijke en technologische universiteiten, waaronder de TU/e, is in 2020 een internationaal studieprogramma EuroTeQ gestart met als doel gezamenlijk vorm te geven aan het ingenieursonderwijs van de toekomst. Deze EuroTeQ Engineering University is gericht op zowel studenten als ingenieurs die in het bedrijfsleven werkzaam zijn. EuroTeQ beoogt de samenwerking met onderwijsinstellingen in verschillende landen te versnellen, naast het versnellen van de samenwerking tussen regionale industriële partners. Inmiddels hebben zo'n 400 studenten gebruik gemaakt van de EuroTeQ Course Catalogue, een set van vakken op het gebied van technologie, ondernemerschap en talen. De in EWUU verband ontwikkelde technologie om de studentinformatiesystemen aan elkaar te verbinden om de mobiliteit te vergemakkelijken wordt ook binnen EuroTeQ uitgetest. De eerste gezamenlijke Challenge-based Learning activiteit vindt medio 2022 plaats.

Knowledge & Innovation Communities

De TU/e neemt deel aan vier van de acht Knowledge & Innovation Communities (KIC's) van het European Institute for Innovation and Technology (EIT): InnoEnergy (co-locatie Eindhoven), EIT Digital (co-locatie Eindhoven), EIT Health (co-locatie Rotterdam) en EIT Urban Mobility (co-locatie Helmond). In 2021 is Richard van de Sanden, wetenschappelijk directeur van EIRES, toegetreden als lid van de Supervisory Board van EIT InnoEnergy.

CLUSTER

Het CLUSTER-netwerk werkt vooral samen op educatief gebied. Het in 2019 goedgekeurde project Erasmus+ KA2 project InComm is in verband met de uitbraak van COVID-19 vertraagd en heeft van de Europese Commissie goedkeuring gekregen voor uitstel tot volledige disseminatie van de projectdoelstellingen tot 2023.

Net als voorgaande jaren wordt door CLUSTER-partners gekeken naar de intensivering van de uitwisseling van studenten, niet alleen via bilaterale samenwerkingen tussen CLUSTER-partners maar ook via uitbreiding van en zichtbaarheid van interessante vakken voor studenten en het intensiveren van bestaande onderwijssamenwerkingen.

Door de in juni 2020 aangetreden CLUSTER-president, INP Grenoble, zijn de volgende 3 doelstellingen vastgesteld. Via speciale werkgroepen zullen deze thema's opgepakt worden.

- European Universities Alliances. De meeste CLUSTER-partners zijn betrokken bij dergelijke allianties. De werkgroep buigt zich over hoe allianties kunnen samenwerken, niet alleen onderling, maar ook binnen Europa door o.a. uitwisseling van ervaringen en delen van best practices.
- Collaboration South Africa. Een werkgroep gaat zich buigen over mogelijke samenwerking met Afrikaanse universiteiten. Tijdens de Steering Committee vergadering van oktober heeft een webinar plaatsgevonden met een aantal Afrikaanse universiteiten. Tijdens dit webinar is gesproken over een aantal voorstellen voor samenwerking, met name voor de doelgroep PhD's. Deze voorstellen zullen door de werkgroep verder opgepakt worden.



Scan de QR-code
voor het hele verhaal

"Ik heb zóveel uit mijn ervaring in Eindhoven kunnen halen; ik ben hier echt een betere wetenschapper geworden. Je leert nieuwe onderzoekstechnieken, ontwikkelt een heel nieuwe, diverse set aan vaardigheden. Daar zet EuroTech ook op in; ze willen niet dat je je promotieonderzoek nog eens gaat overdoen, maar dan op een andere plek."

Wetenschapper Peter Cossar, via het EuroTech-programma werkzaam aan de TU/e.

- Sustainable development within engineering programs. De werkgroep gaat zich buigen over samenwerking op het gebied van en uitwisselen van ervaringen over de ontwikkeling van duurzaamheid binnen de instellingen, vooral voor wat betreft SDG's van de EC. Ten behoeve van de zichtbaarheid van initiatieven op het gebied van duurzame ontwikkeling bij partneruniversiteiten is er een speciale CLUSTER-webpagina gemaakt (<https://cluster.org/students/sd-programmes>).

De voorgenomen ondertekening van een netwerkbrede MoU met de China Scholarship Council is uitgesteld. De voornaamste reden is dat een daadwerkelijk tekenmoment niet heeft kunnen plaatsvinden vanwege de beperkingen door de COVID-19 pandemie. Rector Luc Sels van de KU Leuven presenteerde de bekendmaking van de kandidatuur van KU Leuven voor de komende CLUSTER voorzitterschap (2022-2024) en de thema's die tijdens het voorzitterschap opgepakt gaan worden, te weten Virtuele en hybride mobiliteit (via een operationeel netwerk); CLUSTER en Europese Universitaire Allianties; Ondernemerschap (innovatie) in het technisch onderwijs en de uitbreiding van het netwerk van associate partners (waaronder in Afrika).

Europese programma's

In 2021 zijn 46 nieuwe Horizon2020 projecten gestart met een totale omvang van € 27,5 miljoen. Voor het nieuwe kaderprogramma Horizon Europe, dat dit jaar van start is gegaan, zijn diverse voorlichtingsbijeenkomsten gehouden en is reeds een groot aantal projectvoorstellen ingediend. De eersten hiervan zijn al in 2021 gehonoreerd, zoals diverse voorstellen voor de European Innovation Council (EIC).

Voortbouwend op het eerdere plan Europa, is een start gemaakt met de ontwikkeling van een EU-implementatie plan om de deelname van de TU/e in Europese programma's verder te versterken. De ondersteuning voor indieners van voorstellen voor de European Research Council (ERC) is uitgebreid. Er is een Gender Equality Plan ontwikkeld, dat voor Horizon Europe aanvragen verplicht is vanaf 2022. Daarnaast is er o.a. een plan voor verdere promotie van Research Integrity in ontwikkeling. Ook zijn verdere voorbereidingen getroffen voor o.a. de nieuwe EUREKA-programma's en OP Zuid (EFRO-middelen).

Zhejiang University

In 2019 hebben de TU/e en Zhejiang University een gezamenlijk onderzoeksinstituut IDEAS (Joint Research Institute of Design, Optoelectronics, and Sensing) op het gebied van gezondheid geopend. In 2021 hebben alle betrokken faculteiten kandidaten voor de AIO-posities geworven en zijn de eerste kandidaten op de TU/e gestart.



#8

Resilience

8.1. Support Quality Drive

De TU/e is een van de leidende universiteiten op het gebied van wetenschap en technologie. Dit vereist niet alleen excellentie in onderwijs, onderzoek en kennistransfer, maar evenzeer excellentie in de ondersteuning. Hoogwaardige, professionele, initiatiefrijke ondersteuning faciliteert docenten, onderzoekers en studenten in het behalen van hun doelen. Ondersteuning behoort te verlopen op een kosteneffectieve en efficiënte manier, waar nodig over grenzen van ondersteuningsdisciplines heen. Daartoe lanceert de TU/e in 2021 het programma Support Quality Drive (SQUAD).

In de periode 2021-2023 doorlopen alle disciplines in de ondersteuning een proces van het in kaart brengen van taken - mensen - middelen, reflectie op kwaliteit-efficiëntie-effectiviteit, en toegankelijkheid voor onderwijs en onderzoek, waarna een schouw van 'peers' en gebruikers leidt tot een veranderplan. Het programma gaat over de ondersteuning op universitair en op facultair niveau. De plannen van alle disciplines gezamenlijk leiden tot het aansluiten van hoogwaardige ondersteuning bij wensen van onderwijs en onderzoek.

In de zomer van 2021 zijn Information Management & Services (IMS) en Datamanagement & Library (DML) als eerste twee disciplines gestart met het proces van inventariseren en evalueren van de eigen discipline met medewerkers werkzaam in de discipline alsook andere stakeholders waaronder onderzoekers, studenten en ketenpartners. De inzichten uit de evaluatie worden vertaald naar een veranderplan dat in het eerste kwartaal van 2022 wordt beoordeeld door een externe review commissie. Parallel wordt het veranderplan breed in de organisatie besproken. Zowel de externe review als interne bespreking van het plan resulteren in een finaal veranderplan aan het einde van het eerste kwartaal in 2022. Na vaststelling van het veranderplan vindt vertaling plaats naar een implementatieplan dat het begin van de implementatiefase inluidt. In februari 2022 start de tweede ronde van het programma met de disciplines Human Resource Management (HRM) en Finance & Control (F&C).



Scan de QR-code
voor het hele verhaal

"Het is zo mooi om met collega's te brainstormen over wat goed gaat, waar knelpunten zitten, hoe we die gaan aanpakken. Zo betrek je de hele afdeling bij het proces. En we leren als afdelingen van elkaar door vragen te stellen: waarom doen jullie dingen zus en niet zo? Daardoor ga je nadenken over je eigen processen."

*Vanessa Henraat, lid SQUAD projectteam
namens DML*

8.2. Goede faciliteiten

Campus 2030

Een kwalitatief hoogwaardige en attractieve campus draagt bij aan het aantrekken van talent en de verdere ontwikkeling van de TU/e als wereldspeler. In 2021 is de vastgoedstrategie van de campus herijkt. Tot 2030 zal nog een kleine half miljard euro in de campus worden geïnvesteerd om adequaat en kostenverantwoord onderwijs, onderzoek en valorisatie met huisvesting te ondersteunen. Een campus die bruist en waar het prettig vertoeven is en onderzoekers, studenten en ondersteuners graag naartoe komen. We investeren daarbij fors in de uitbreiding van kwalitatief hoogwaardige laboratoria waarbij veel aandacht is voor de zichtbaarheid en nabijheid van onderzoekers en onderzoeksfaciliteiten, ook de verschillende onderzoeksruimtes ten opzichte van elkaar. Ook investeren we in de onderwijsvoorzieningen die passen bij de ontwikkelingen op Challenge-based Learning (CBL).

In onze visie op de campus spelen ook de volgende thema's een belangrijke rol: mobiliteit, duurzaamheid en direct aan de universiteit gelieerde bedrijvigheid en start-ups. We zoeken daarbij de samenwerking met de gemeente Eindhoven. We denken dat er een sterke synergie is tussen de TU/e-campus en de Internationale KnoopXL, een grootschalige gebiedsontwikkeling pal naast de TU/e-campus. Het eerder vastgestelde Masterplan en de Landschapsvisie vormen het kader voor de verdere ontwikkeling op de campus en laten ook zien dat er maar een beperkte ontwikkelruimte is, waardoor we hier zorgvuldig mee om moeten gaan.

In 2021 zijn de grootste projecten tot verdere ontwikkeling gebracht. Gebouw Neuron is aanbesteed en wordt momenteel gerenoveerd, van de gebouwen Gemini en het Sportcentrum is de fase van een definitief ontwerp bereikt en de aanbesteding gestart. Van gebouw Qubit is uitvoering gestart. Daarnaast heeft de aanbesteding van de 735 studentenwoningen plaatsgevonden en wordt nu door Woonbedrijf hard gewerkt aan het ontwerp hiervan. Deze woningen, 2 hoogbouwtorens met daartussen een laagbouwdorp, worden gerealiseerd op de locatie van het Paviljoen, wat in 2021 is gesloopt. In 2022 zullen de gebouwen Neuron en Qubit in gebruik worden genomen en zal gestart worden met de renovatie van Gemini Noord. De renovatie van het Sportcentrum zal uitvoeringsgereed worden gemaakt, evenals de studentenhuisvesting. Afhankelijk van de ontwikkelingen rond COVID-19 zal de pilot Hybride Werken verder worden uitgerold.

In 2025 zal een aantal grote projecten gerealiseerd zijn, dan wel in een vergaand stadium van realisatie verkeren. Daarnaast zullen belangrijke thema's binnen Real Estate tot verdere ontwikkeling en implementatie zijn gebracht, zoals de visie op start-ups/CBL, Hybride Werken binnen de TU/e, Assetmanagement en Duurzaamheid.

Digitale faciliteiten

Onze digitale voorzieningen zijn innovatief, state-of-the-art en veilig. Digitalisering helpt ons de hoge ambities te realiseren voor onderwijs en onderzoek. Hiervoor worden ketenprocessen ondersteund door best-of-breed business applicaties. Onze innovatieve leeromgeving maakt Challenge-based Learning mogelijk en ondersteunt individuele leerpaden. Het afgelopen jaar is COVID-19 een punt van aandacht gebleven. Het onderwijs heeft gebruik kunnen maken van de beschikbare streaming- en online college oplossingen die in het afgelopen jaar zijn geïmplementeerd. Digitaal toetsen op basis van proctoring is afgeschaald en zal louter voor niches nog worden ingezet ter ondersteuning van het toetsingsproces. Onderzoek en implementatie van een learning analytics platform is opgestart.

In 2021 is het nieuwe HR-pakket in gebruik genomen. De financiële software is aanbesteed en implementatie is gestart. De veiligheid van de voorzieningen heeft in 2021 verhoogde aandacht gekregen. Met deze ontwikkelingen heeft de stevige aanzet voor een future-proof IT landschap een goed vervolg gekregen.

De uitwerking van de vernieuwing van de Governance is in 2021 voortgezet. Daarbij wordt gewerkt aan werkwijzen die beter aansluiten bij de samenwerking tussen IT en de verschillende domeinen.

De diverse initiatieven zijn verankerd in de informatiestrategie en worden nader geconcretiseerd in een 3-5 jaren roadmap met bijbehorende investeringsplannen. Het ambitie- en investeringsniveau voor digitalisering wordt hierop gebaseerd.



Scan de QR-code voor het hele verhaal

"Iedereen hier heeft te maken met risico's rond informatieveiligheid. Jij, ik, de universitair docent, studenten. Het moet geen paniekzaaijer worden, maar mensen moeten zich er wel bewust van worden dat er gevaren zijn. Ik wil dat dit natuurlijk gedrag wordt binnen onze gemeenschap. Dat mensen zich afvragen met wat voor informatie ze bezig zijn, en hoe ze dat het beste kunnen bewerken, opslaan en delen. Of dat nu is met een collega aan de TU/e, of iemand van een onderzoeksgroep aan een andere universiteit. Hoe ga je die informatie veilig delen?"

Martin de Vries, Chief Information Security Officer TU/e

8.3. Professionele processen

People development & leadership

Leiderschap is een belangrijke enabler om de veranderingen en ambities voor het behalen van de doelen in de TU/e Strategie 2030 vorm te geven en het typische TU/e-DNA daarin te reflecteren.

De in 2021 ontwikkelde Leiderschapsvisie heeft de basis gevormd voor het TU/e Leiderschapsprofiel. In dat profiel staan de waarden uitgewerkt voor vier niveau's van leiderschap in onze organisatie. Leiderschap start bij persoonlijk leiderschap en reikt tot organisatiegericht leiderschap. Het profiel biedt medewerkers én leidinggevend, bestuur en medezeggenschap een leidraad over hoe leiderschapsgedrag op basis van de waarden eruit kan zien en waar men zich in kan ontwikkelen. In 2021 heeft het thema leiderschap o.a. concrete invulling gekregen langs de strategisch thema's sociale veiligheid en hybride werken.

Doel blijft om het thema leiderschap door middel van concrete programma's, dicht(er) bij de medewerker en leidinggevende te brengen, de dialoog te blijven voeren en verdere ontwikkeling aan te jagen.

"Onze mensen zitten niet te wachten op iemand die hen precies gaat vertellen wat ze moeten doen. We hebben vooral een coachende rol, werken op vraag. We denken mee om problemen op te lossen waarmee onze mensen worstelen. Maar we kijken ook hoe we ze kunnen ondersteunen bij stappen die ze graag willen zetten, dingen waar ze warm voor lopen."

Pascale Le Blanc, co-chair capaciteitsgroep Human Performance Management

Scan de QR-code voor het hele verhaal



Josette Gevers (links) en Pascale Le Blanc.

Kwaliteitsmanagement

Met het thema kwaliteitsmanagement beogen we op lange termijn dat onze interne diensten hun dienstverlening leveren vanuit een kwaliteitscultuur waarin het continu verbeteren van de dienstverlening de standaard is. Onze interne dienstverlening leveren we vanuit een klant- en gebruikers georiënteerd perspectief. We willen de kwaliteit op verschillende gestructureerde manieren meten en geborgd hebben in een quality assurance framework.

In 2020 en 2021 zijn diverse pilots uitgevoerd, waaronder klanttevredenheidsonderzoeken, een medewerkerstevredenheidsonderzoek en een European Framework Quality Management (EFQM)-assessment. Deze drie pilots zijn positief geëvalueerd en inmiddels geïntegreerd in het programma Support Quality Drive. Daarmee vormt dit instrumentarium een belangrijke basis voor de kwaliteitsmetingen en verbeterplannen van alle ondersteunende diensten van de TU/e.

Ook zijn pilots voor klantwaardering metingen van enkele operationele processen uitgevoerd die in 2022 worden geëvalueerd. Het deelproject Customer eXperience Management heeft verschillende cases ondersteund en diverse trainingen en workshops aan medewerkers gegeven. Vanaf 2022 is dit project ingedaald in de lijnorganisatie.

Ketengerichte samenwerking

Het thema ketengerichte samenwerking beoogt de primaire processen optimaal ondersteund te hebben door effectieve samenwerking tussen mensen in de verschillende diensten en faculteiten. Er is in 2025 een cultuur van samenwerking tussen professionals in ketens gericht op de wensen van de gebruikers. Het ondersteunend personeel is toegankelijk, betrokken en bekwaam, en zijn empowered om multidisciplinaire problemen samen op te lossen.

In 2021 hebben we een gedragen visie op de Research Life Cycle gerealiseerd. Deze visie is vertaald in tien concrete doelstellingen op weg naar 2025, onder andere over versterkte ondersteuning van projectmanagement, informatievoorziening aan onderzoekers, en programmamanagement bij de instituten. Het implementatietraject voor die doelstellingen start in 2022.

Ook is dit jaar het project In Partnership Agreed Services (IPAS) opgestart. In IPAS staat het gesprek tussen diensten en faculteiten centraal. Het doel is overeenstemming te bereiken over de omvang, kwaliteit en financiële verrekening van dienstverlening. In 2021 zijn dienstverleningsovereenkomsten van acht diensten opgeleverd en is een start gemaakt met de financiële implementatie, die bij de voorjaarsnota in 2022 gereed moet zijn.

Sociale veiligheid

Het doel voor 2025 is dat de TU/e een veilige en open academische cultuur voor alle studenten en medewerkers heeft gecreëerd die voldoet aan de ethische normen en die het risico op alle vormen van intimidatie tot een minimum heeft beperkt. Om dit te bereiken, werkt de TU/e aan een cultuur waar open dialoog de norm is en er een helder

“Problemen eerder uitspreken kan PhD’s en PDEng’s helpen. Soms blijven ze jaren doorlopen met problemen. Dan denk ik wel eens ‘Als je eerder was gekomen, hadden we deze situatie kunnen voorkomen’.”

*Stijn van Puijenbroek,
PhD-PDEng counselor TU/e*



Scan de QR-code
voor het hele verhaal

en toegankelijk systeem is voor het melden van misstanden en/of het rapporteren van klachten.

In 2021 is door het expertiseteam sociale veiligheid een *Social Safety Plan* opgesteld met daarin drie aanvliegroutes: cultureel, procedureel en leren & dialoog. Het academische jaar 2021-2022 begon op dit thema met een kick-off van de informatiecampagne sociale veiligheid. Deze campagne heeft als doel de bewustwording te vergoten, ideeën op te halen uit de TU/e-gemeenschap en het gesprek met elkaar aan te gaan. Informatiesessies hebben plaatsgevonden met secretaresses, HR-adviseurs, HR-services medewerkers en medezeggenschap. Een webpagina sociale veiligheid is ontwikkeld met daarin onder meer wegwijzers voor zowel medewerkers als studenten die bijdragen aan een toegankelijker zorglandschap. Er zijn in 2021 zowel interne als externe vertrouwenspersonen en een ombudsman benoemd en het anoniem meldsysteem Speak-Up is gelanceerd. Een online sessie van het theaterstuk Mindlab heeft plaatsgevonden met een zestigtal sleutelfiguren van de TU/e om zodoende tot een gedragen uitrol van het theaterstuk in 2022 te kunnen komen.

In 2022 wordt ingezet op een vervolg van de campagne met de nadruk op de fase van leren en dialoog. Het theaterstuk Mindlab wordt vertoond als start van deze dialoog en een pakket aan leerinterventies wordt samengesteld en aangeboden. De leerinterventies kunnen op individueel niveau zijn, zoals de Active Bystander Training, maar ook op team-niveau of voor leidinggevend. Samen met faculteiten en diensten zal gekeken worden naar een actieplan sociale veiligheid op maat waarbij gebruik gemaakt kan worden van de aangeboden leerinterventies, de materialen uit de informatiecampagne en de kennis van het expertiseteam sociale veiligheid.

8.4. Duurzaamheid

In 2021 heeft de TU/e besloten om een expliciete koppeling te maken met de Sustainable Development Goals (SDG's) en om te werken aan de integratie ervan in onderzoek, onderwijs, bedrijfsvoering en bestuur. In september 2021 is een Duurzaamheids Ambassadeur aangesteld met een expliciete taak om duurzaamheid te institutionaliseren als een van de hoofddoelen van de universiteit. In die hoedanigheid en in samenwerking met het GoGreenOffice heeft de ambassadeur het initiatief genomen om de duurzaamheidsprestaties van het onderzoek, het onderwijs, de bedrijfsvoering en het bestuur van de universiteit te benchmarken.

Op het vlak van onderzoek is een bibliometrische analyse aan de gang om onderzoeksgemeenschappen rond specifieke SDG's te identificeren. Er is een web-based tool ontwikkeld om aan te geven wie wat doet op het gebied van duurzaamheid aan de TU/e. Op het gebied van onderwijs is in het kader van de herinrichting van het Bachelor College een speciale werkgroep ingesteld om na te denken over manieren om duurzaamheid structureel te verankeren in het bacheloronderwijs. Ook de Graduate School ondergaat een evaluatie, waarbij aandacht wordt besteed aan de integratie van SDG's in het master curriculum. Wat de bedrijfsvoering betreft, is de universiteitscampus een living lab waar nieuwe duurzame oplossingen worden geconceptualiseerd en getest. Zo is het Atlas-gebouw in 2019 geclassificeerd als het meest duurzame onderwijsgebouw ter wereld terwijl de universiteits-kantines experimenteren met CO₂-labels voor het voedsel dat ze aanbieden.

De resultaten van de benchmarking worden samengebracht in een aantal rapporten. Die vormen de basis voor het gezamenlijke proces van visievorming met de brede TUe-gemeenschap. Dit proces is bedoeld om veel meer aandacht te besteden aan de urgentie van mondiale uitdagingen zoals klimaatverandering, en om manieren te identificeren waarop de TU/e de verandering naar duurzame ontwikkeling kan leiden. Meer informatie is te vinden op <https://www.tue.nl/en/our-university/about-the-university/sustainability/>.

Werkdruk

In 2021 is het Implementatieplan Werkdruk (2019) geëvalueerd en geüpdatet. De acties zijn opgenomen in een uitgebreider en centraal Plan van Aanpak Psychosociale Arbeidsbelasting. Binnen HRM is het Expertise-team Employee Wellbeing gestart, waarin diverse expertises kennis delen en samenwerken aan de uitvoering van dit Plan van Aanpak.

De TU/e heeft in 2021 een belangrijke stap gezet naar het structureel meten, monitoren en verminderen van werkdruk en andere aspecten van psychosociale arbeidsbelasting, door middel van de Employee Experience Survey (EES, voorheen: Medewerkers Tevredenheid Onderzoek). Dit is de start van een verbetercyclus in het kader van Enabling 2030, Quality of Service Performance. De voorbereidingen en de pilot zijn in 2021 afgerond en in 2022 wordt de EES TU/e-breed uitgerold.

Binnen teams is de dialoog gestimuleerd over het hybride werken dat in 2021 is geïntroduceerd. Ook is een handvat voor leidinggevenden ontwikkeld om met medewerkers te praten over werkstress en werkdruk, onder meer als gevolg van COVID-19. De informatie op intranet over werkdruk is geëvalueerd, herzien en gebundeld.



Goede bedoelingen waarmaken



Scan de QR-code
voor het hele verhaal

“Een duurzame universiteit doet méér dan koffiedrab verzamelen en zonnepanelen op daken zetten. Het is belangrijk om bottom-up te werken, ik wil horen wat medewerkers en studenten willen bijdragen”.

Ambassadeur Duurzaamheid Anna Wieczorek

De aanvullende middelen voor het verminderen van de werkdruk zijn als volgt ingezet:

Gerealiseerde inzet middelen vermindering werkdruk 2021 (in duizenden euros)	
	Realisatie 2021
Inzet personeel op thema Werkdruk	51
Cursussen en trainingen op thema Werkdruk	32
Bijdrage gezondheidsdag	0
Totaal	83

Vitality

Het belang van vitaliteit van studenten en medewerkers is algemeen bekend en erkend binnen en buiten de TU/e. Het Vitality coreteam (gestart in 2018) heeft het afgelopen jaar gewerkt aan een aantal concrete acties om de vitaliteit te bevorderen, onder andere met de COVID-19-situatie als aanleiding, maar ook wel gehinderd door COVID-19-beperkingen. Bijdragen aan de jaarlijkse en de extra vitaliteitsweek in de vorm van webinars over Oermens 2.0 en motivatie versus moeivatie zijn daarvan concrete voorbeelden. Parallel hieraan is een voorstel gemaakt voor een strategisch plan op het gebied van vitaliteit, hierin worden voorstellen gedaan voor de doelstelling en het programma voor de komende jaren en de structurele inbedding in Strategie 2030 en de TU/e-organisatie. Onderdeel van dit voorstel is ook het gebruik van FISU (International University Sport Federation) Healthy Campus monitor systeem, dat ook gebruikt is als tool bij de assesment van de huidige aanpak van Vitality op de TU/e. Een ander onderdeel is ook de rol die we de afgelopen jaren hebben genomen in het Dutch Healthy University Netwerk, waarvan de TU/e co-founder is.

Participatie

Het jaar 2021 is wederom een moeizaam jaar geweest voor de verdere realisatie van banen in het kader van de Participatiewet / Banenafspraken. Ten gevolge van het COVID-19 virus was voor een groot deel van het jaar thuiswerken de norm en dat is geen geschikte start voor medewerkers uit deze doelgroep die vaak, zeker in de startfase, extra begeleiding nodig hebben. Ondanks deze beperking hebben we 40,2 banen gerealiseerd volgens de Banenafspraken (stand 31-12-2020 was 36,6 banen). Daarnaast is geïnvesteerd in kennis-verdieping, netwerken en inspiratie opdoen in samenwerking met collega universiteiten, Ergon, UWV, Impact 040 en andere spelers in de regio.

Beleid beheersing uitgaven uitkeringen na ontslag

De TU/e is als eigenrisicodragers WW/BW op grond van artikel 72a Werkloosheidswet verplicht zich in te spannen om (dreigende) onvrijwillige werkloosheid van medewerkers te voorkomen. In dit kader ontvangen de medewerkers, van wie beëindiging van het dienstverband is voorzien, professionele loopbaanbegeleiding voorafgaande aan de datum van beëindiging. De gerelateerde kosten over 2021 bedragen € 96 duizend.

Integriteit

De Centrale Commissie Integriteit (CCI) is het gremium waar van gedachten wordt gewisseld over te ontwikkelen beleid op het gebied van zowel wetenschappelijke als zakelijke integriteit en waar gevolgd wordt of er voldoende aandacht is en blijft op de werkvloer voor deze onderwerpen. De commissie volgt ook of de beleidsontwikkeling voldoende prioriteit heeft en zal nieuwe signalen in- en extern op dit gebied oppakken. Eind 2019 heeft het College van Bestuur besloten de CCI een nieuwe opdracht te verlenen om het TU/e-stelsel van regelgeving en voorzieningen voor integer handelen in de TU/e-praktijk als geheel te monitoren en waar nodig van advies te voorzien. De Adviescommissie wetenschappelijke integriteit, met daarin een wetenschapper per faculteit (voorgedragen via het faculteitsbestuur), adviseert de CCI en het College van Bestuur over het beleid op het gebied van wetenschappelijke integriteit. De TU/e heeft een Gedragscode Wetenschapsbeoefening voor wetenschappelijk personeel en studenten. Onderdeel van de gedragscode is het op een aantal momenten tekenen van verklaringen door wetenschappelijk personeel, studenten, PhD's en PDEng's waarmee men verklaart zich te zullen houden aan de in de Gedragscode geformuleerde regels. Ook bij diploma-uitreikingen wordt aandacht besteed aan de gedragscode.

Integrale veiligheid

De missie van het programma Integrale Veiligheid is: De TU/e is dé universiteit waar studenten, docenten, medewerkers en bezoekers zich veilig voelen én waar het veilig is. Samen met onze partners werken wij aan het continu verbeteren van de veiligheid. Wij ontwikkelen, verzamelen, analyseren en verstrekken betrouwbare en relevante informatie en tools om de kennis van veiligheid en het veiligheidsbewustzijn van de TU/e-community te vergroten. Wij leveren klantgerichte dienstverlening, afgestemd op de veiligheidsrisico's en behoeften van de faculteiten en bedrijfseenheden.

De Governance Board Integrale Veiligheid is ingesteld om op strategisch niveau namens het College van Bestuur integraal te kunnen sturen op alle aspecten van veiligheid. Dat betekent dat de Governance Board Integrale Veiligheid regievoert op de meerjaren-agenda en bewaakt dat alle schakels van de veiligheidsketen (preventie tot nazorg) geborgd zijn en blijven, zorgt dat waar mogelijk en nodig over thema's en domeinen samenwerking plaatsvindt (functioneel integraal) en er samenhang is in de strategische visie/beleid, organisatorische inrichting, gedrag en maatregelen. Thema's binnen integrale veiligheid zijn: arbo en milieu, fysieke veiligheid, gebouwveiligheid en BHV, informatieveiligheid, integriteit, internationalisering, kennisveiligheid, privacy, sociale veiligheid en zorgwekkend gedrag en radicalisering. Voor alle thema's zijn speerpunten voor 2022 benoemd.

Op verzoek van de Governance Board Integrale Veiligheid zijn prioritaire thema's uitgewerkt in de vorm van een roadmap. Deze roadmap geeft richting aan acties en maatregelen op elk van deze benoemde thema's voor de komende jaren. Uitgangspunt daarbij is het borgen van academische waarden en binnen de TU/e de balans tussen veilig en open te realiseren. Ten aanzien van het thema kennisveiligheid wordt daarbij landelijk nauw samengewerkt met de Rijksoverheid. Ook wordt op landelijk niveau met alle universiteiten samengewerkt op het thema integrale veiligheid. Hierna wordt voor meerdere veiligheidsthema's nader verslag gedaan over de ontwikkelingen in 2021.

Kennisveiligheid

Bij kennisveiligheid gaat het in de eerste plaats om het voorkomen van ongewenste overdracht van (sensitieve) kennis en technologie, met negatieve gevolgen voor de nationale veiligheid van ons land en aantasting van de Nederlandse innovatiekracht. Daarnaast gaat het ook om heimelijke beïnvloeding van hoger onderwijs en wetenschap door statelijke actoren, die o.a. kan leiden tot vormen van (zelf)censuur met aantasting van de academische vrijheid tot gevolg. Tot slot draait het bij kennisveiligheid om ethische kwesties die kunnen samenhangen met samenwerking met personen en instellingen uit landen waar grondrechten niet worden gerespecteerd.

Het vrij kunnen kiezen van onderzoeks- en onderwijsonderwerpen en het vrij beschikbaar kunnen stellen van onderzoeksresultaten zijn academische verworvenheden. Tegelijkertijd wil de TU/e het gebruik van onderzoeksresultaten voor onethische, of anderszins onwenselijke doeleinden, zo veel mogelijk tegengaan. De TU/e koestert de transparantie van de wetenschap én heeft oog voor de keerzijden daarvan. Internationale samenwerking is cruciaal voor toponderzoek en het beste academisch onderwijs. Dat brengt kansen en risico's met zich mee. Het is dan ook belangrijk dat een afweging gemaakt wordt tussen enerzijds openheid van wetenschap en anderzijds het voorkomen van ongewenste kennisoverdracht. In 2021 is een adviesteam kennisveiligheid opgericht. Dit team zorgt ervoor dat de TU/e voldoet aan relevante wet- en regelgeving en ondersteunt wetenschappers bij vragen op dit thema.

Arbeidsomstandigheden, milieu, veiligheid en stralingsbescherming

OHSE&R

Team OHSE&R heeft in 2021 binnen een veelvoud aan werkgroepen belangrijke resultaten geboekt ten aanzien van veilig werken en veilig verblijven op de campus. Zo is de campus-brede, integrale Risico-Inventarisatie en Evaluatie(RI&E), tezamen met het Plan van Aanpak geaccordeerd. Ook is een nieuwe arbo-milieu beleidsverklaring aangenomen en is beleid voor zwangerschap en arbeid, NEN-3140 keuringen, het bestellen van gevaarlijke stoffen en de planning van de RI&E's van alle beheerseenheden goedgekeurd. Ten aanzien van het aanbieden van voorlichting en instructie zijn we onder meer vergevorderd in de keuze voor een nieuw Leermanagementsysteem (LMS) voor veiligheid. Ook is de incident-meldingsprocedure onder revisie, tezamen met het beleid voor machineveiligheid. De werkgroep Integraal Toegankelijkheidssysteem (ITS) heeft haar jaarlijkse ronde uitgevoerd en knelpunten geïdentificeerd ten aanzien van de toegankelijkheid van onze gebouwen voor minder validen. Verder is de applicatie Lab Servant, die de TU/e ondersteunt bij het bestelproces van gevaarlijke stoffen succesvol overgegaan naar de beheerfase. Tot slot zijn de jaarverslagen van de Bio Safety Officer (BSO of BVF) en Team Stralingsbescherming tijdig gepubliceerd.

Coöperatieve Vereniging Milieu TU/e-campus

De Coöperatieve Vereniging Milieu TU/e-campus (CVM) is als vergunninghouder van de Omgevingsvergunning voor de activiteit milieu op de TU/e-campus verantwoordelijk voor het naleven van de vergunningsvoorschriften die aan deze vergunning verbonden zijn. CVM TU/e-campus is een vereniging waarin naast de TU/e ook o.a. Fontys, Differ en TUSTI

participeren als leden. Door CVM worden deelvergunningen verleend voor de milieu-relevante activiteiten op de TU/e-campus. Ook het toezicht op het naleven van de vergunningsvoorschriften van de verschillende deelvergunningen en het opleggen van corrigerende maatregelen is belegd bij de CVM.

In 2021 zijn ondanks de COVID-19-maatregelen 14 geplande audits uitgevoerd. In 2021 zijn er geen meldingsplichtige milieuvoorvallen geweest. Verder zijn er 15 deelvergunningen verleend. In 2022 zullen alle milieu-relevante activiteiten in deelvergunningen door CVM vergund zijn, hiervoor dient nog 1 deelvergunning verleend te worden. Dit is, mede door de COVID-19-maatregelen, niet gelukt in 2021.

In juli 2022 zal naar verwachting de Omgevingswet ingevoerd worden. Om te kunnen beoordelen wat de mogelijke invloed van deze nieuwe Omgevingswet is een onderzoek opgestart. Een eerste uitkomst van dit onderzoek is dat met enkele relatief kleine wijzigingen van de statuten de CVM op de huidige voet door kan gaan onder de Omgevingswet. Er zal voor de organisaties gevestigd op de campus weinig tot niets veranderen. In de loop van 2022 zullen de (juridisch getoetste) resultaten van het vervolgonderzoek bekend zijn en kunnen eventuele acties om knelpunten op te lossen ingezet worden.

Team Stralingsbescherming

In 2021 is de Stralingsbeschermingsdienst volledig overgegaan naar het programma ReGuard voor de vorming van het Kernenergiewet-dossier. Tevens is het contract om dit programma bij NRG af te nemen met vijf jaar verlengd. Alle risico-inventarisaties en analyses stralingsbescherming (RIAS) zijn vernieuwd en gaan opgenomen worden in ReGuard.

Bij het vak Ioniserende Straling en Radio-isotopen van Biomedische Technologie zijn 36 studenten geslaagd voor het examen. De basiscursus stralingsbescherming heeft 10 nieuwe toezichthoudend medewerkers voor het Team stralingsbescherming (TMS) opgeleverd. Drie van hen zullen de taak van TMS gaan vervullen in het kader van de TU/e Kernenergiewet complexvergunning.

De rol van TMS als waakvlaminstituut voor de Nederlandse overheid in het kader van het Landelijk Crisisplan Straling (LCP-S) wordt voortgezet op basis van een nieuw contract. Vanuit de expertise voor metingen van en berekeningen bij ioniserende straling is TMS betrokken bij twee nieuwbouw projecten van Real Estate voor een lineaire 60 MeV-elektronen versneller en een PET-cyclotron.

Medezeggenschap

De COVID-19 crisis en de gerelateerde crisisbesluitvorming vroegen ook in 2021 om een effectieve samenwerking tussen de Universiteitsraad en overige medezeggenschapsraden, het College van Bestuur, beleidsmakers en de diverse gerelateerde gremia. Opnieuw was er in voorkomende gevallen sprake van een hoge druk waaronder aangepast beleid moest komen om de continuïteit van het primaire proces te kunnen blijven borgen. Een voorbeeld betreft de totstandkoming van het Bestedingsplan Nationaal Programma Onderwijs (hoofdstuk 5.2). Terugkijkend kan worden gesteld dat die samenwerking effectief en constructief is verlopen. Naast de crisisbesluiten die gerelateerde zijn aan de COVID-19 crisis, zijn ook de vaste elementen uit de onderwijscyclus en de planning- en controlcyclus in goed overleg besproken (waaronder de voorjaarsnota en de begroting). Andere onderwerpen waren onder andere de jaarlijkse evaluatie van Implementatieplan 2025, de revisie van het Irène Curie Fellowship-programma, het plan voor de evaluatie en

herziening van het Bachelor College, het Gender Equality Plan, het Social Safety-plan en de visie op studententeams. De halfjaarlijkse strategische sessies met het College van Bestuur hebben plaatsgevonden en de Universiteitsraad had ook haar reguliere contactmomenten met de Raad van Toezicht.

Aanpassing organisatie

In 2021 is één wijziging in het Bestuurs- en Beheersreglement (BBR) verwerkt: in artikel 2.2 lid 2 onder b is de nieuwe masteropleiding Data Science and Artificial Intelligence toegevoegd.

Regeling TU/e en ABP-diensttijd jubileum

Op 14 januari 2021 heeft het CvB de herziene regeling TU/e en ABP-diensttijd jubileum vastgesteld. Deze regeling is met terugwerkende kracht per 1 oktober 2020 in werking getreden. De herziene regeling is een afgeleide van de oorspronkelijke Raamregeling Jubileum en Afscheid, waarbij voornamelijk de inhoud is gemoderniseerd in terminologie. Daarnaast zijn de centraal georganiseerde bijeenkomsten voor jubilarissen komen te vervallen, doordat het animo voor deze centrale bijeenkomsten sterk is afgenomen. Wel blijven de TU/e-geschenken voorlopig nog beschikbaar; een horloge bij een TU/e-diensttijd van 25 jaar en een beeld bij een TU/e-diensttijd van 40 jaar.

Wet Normalisering Rechtspositie Ambtenaren

Per 1 januari 2020 is de Wet Normalisering Rechtspositie Ambtenaren (WNRA) in werking getreden. Sindsdien vallen TU/e werknemers onder het arbeidsrecht en krijgen daarom een arbeidsovereenkomst.

Veel arbeidsvoorwaardelijke zaken zijn geregeld in de cao Nederlandse Universiteiten. Daarnaast vormen de personele regelingen en gedragscodes van de TU/e een integraal onderdeel van de arbeidsovereenkomst. Tot 1 juli 2021 werden deze regelingen alleen beschikbaar gesteld via het intranet. Deze informatie was daarom niet beschikbaar voor toekomstige TU/e-werknemers en andere externen. Besloten is om deze regelingen online openbaar beschikbaar te stellen via de TU/e-website. Naast het feit dat de personele regelingen en gedragscodes nu online openbaar beschikbaar zijn gesteld, zijn ze ook technisch gewijzigd en daarmee WNRA-proof.

cao Nederlandse Universiteiten 2021-2022

Op 2 augustus 2021 hebben de Universiteiten van Nederland en de werknemersorganisaties het op 25 juni 2021 gesloten onderhandelaarsakkoord omgezet naar een definitief akkoord over de cao Nederlandse Universiteiten (CAO NU) 2021-2022. De cao-partijen hebben op 15 oktober 2021 de afspraken uit het onderhandelingsakkoord omgezet in een nieuwe cao-tekst.

De CAO NU heeft een looptijd tot en met 31 maart 2022. Gedurende de looptijd worden de salarissen voor alle werknemers in vaste en in tijdelijke dienst tweemaal verhoogd,

per 1 juli 2021 met 1,64% en per 1 januari 2022 met 0,36% aangevuld met een eenmalige bruto uitkering van € 650,- voor werknemers die op 1 juli 2021 in dienst waren.

Verlenging regeling Vitaliteitspact

Het Vitaliteitspact is een vast onderdeel van de CAO NU geworden, waarbij per 1 augustus 2021 de aanspraak op verlofuren is aangepast naar 5 maal het aantal arbeidsuren per week in plaats van 4 maal. Deze aanpassing geldt ook voor de werknemers die al deelnemen aan het Vitaliteitspact.

Arbeidsvoorwaarden hybride werken

De TU/e is een on-campus universiteit. De aanwezigheid en samenwerking op de fysieke TU/e locatie(s) blijft het uitgangspunt. De TU/e als moderne werkgever wil daarnaast faciliteren dat er ook in de toekomst deels vanuit huis gewerkt kan worden. Dit vergt uiteraard maatwerk en is afhankelijk van het soort werk en het team. Afspraken over thuiswerken worden in overleg met een werknemer, het team en leidinggevende gemaakt, waarbij de nadruk ligt op het teambelang. Vanaf het academische jaar 2021-2022 is de TU/e als werkgever aan het ontdekken hoe de universiteit hybride werken het beste vorm kan geven met behoud van community, teamresultaten en persoonlijk welzijn. De facilitering in de vorm van arbeidsvoorwaarden maakt hiervan deel uit.

Thuiswerkfaciliteiten

Om werknemers gezond en veilig vanuit huis te kunnen laten werken, heeft de TU/e in 2021 faciliteiten ter beschikking gesteld voor de noodzakelijke inrichting van de thuiswerkplek van TU/e-werknemers.

Tijdelijke reiskostenvergoeding woon-werkverkeer 2021

Voor 2021 is er een tijdelijke reiskostenvergoeding woon-werkverkeer overeengekomen met de werknemersorganisaties. De TU/e-werknemers die in 2021 naar de campus gereisd zijn voor hun werk hebben een tegemoetkoming van € 0,12 netto per kilometer ontvangen voor de daadwerkelijk gemaakte reiskosten (binnen de geldende kaders van de oorspronkelijke TU/e-Regeling Tegemoetkoming reiskosten in woon-werkverkeer). De TU/e-werknemers hebben de daadwerkelijk gereisde woon-werkverkeer kilometers achteraf kunnen declareren in TU/e InSite.

Thuiswerk-internettegemoetkoming TU/e

Wegens het voorgeschreven thuiswerken vanwege COVID-19 hebben alle TU/e-werknemers gedurende de periode januari tot en met augustus 2021 een vaste thuiswerk-internettegemoetkoming van € 30,- netto per maand ontvangen.

Registratie en openbaarmaking nevenwerkzaamheden

Van nagenoeg alle medewerkers is geregistreerd of zij nevenwerkzaamheden verrichten. Indien sprake is van nevenwerkzaamheden wordt de goedkeuring van het bevoegd gezag voor de uitoefening hiervan vastgelegd, evenals om welke werkzaamheden het gaat en of er een financiële tegemoetkoming aan deze werkzaamheden is verbonden. De nevenwerkzaamheden van de leden van het College van Bestuur behoeven de goedkeuring van de Raad van Toezicht. Van medewerkers met een wetenschappelijke functie en in de zwaardere managementfuncties wordt de individuele informatie over de nevenwerkzaamheden openbaar gemaakt via de TU/e-website.

Regeling melding onregelmatigheden TU/e

De TU/e kent met de Regeling melding onregelmatigheden een zogenaamde klokkenluidersregeling, in het kader van de Code goed bestuur universiteiten. Mw. M.M. van de Bosch-Doreleijers MA MHR, mw. ir. H.A.M. van Alphen en dhr. dr.ir. H.C.J. Mulders zijn de interne vertrouwenspersonen op dit gebied en de externe vertrouwenspersonen zijn mw. H. Kraan en dhr. H. Honders. Er is een permanente commissie, onder (extern) voorzitterschap van mr. J.M. Groot, voor de behandeling van meldingen. In het verslagjaar heeft de commissie geen meldingen van het vermoeden van een onregelmatigheid ontvangen.

Klachtenregeling ongewenst gedrag TU/e

M.M. van de Bosch-Doreleijers MA MHR, mw. ir. H.A.M. van Alphen en dhr. dr.ir. H.C.J. Mulders zijn de interne vertrouwenspersonen op het gebied van ongewenst gedrag. De externe vertrouwenspersonen zijn mw. H. Kraan en dhr. H. Honders. Een permanente commissie is ingesteld voor de behandeling van klachten, onder (extern) voorzitterschap van mw. mr. M.J.W. Drent MBA. De commissie heeft in het verslagjaar twee klachten ontvangen.

8.5. Onderwijs: Kengetallen en onderwijsprestaties

Kengetallen en onderwijsprestaties, instroom en rendement

Eén van de strategische doelen van de hervorming van de bachelorprogramma's is het verbeteren van de studierendementen. Belangrijke instrumenten hierbij zijn het uniformeren van de omvang van de vakken naar vijf studiepunten in combinatie met het verminderen van het aantal parallel lopende vakken (drie per week), het stimuleren en ondersteunen van activerende werkvormen, het invoeren van tussentoetsen in combinatie met compensatoire toetsing, het verminderen van het aantal herkansingsmogelijkheden en het vergroten van het aantal uren beschikbaar voor zelfstudie.

In de afgelopen jaren ligt, met uitzondering van generatie 2014, het bachelorrendement voor het afstuderen binnen vier jaar rond het huidige streefpercentage van 70%. Het masterrendement voor het afstuderen binnen 30 maanden is in de afgelopen jaren eerst wat gestegen boven het streefpercentage van 58%, maar daarna gedaald. Het rendement van de PDEng's is de laatste jaren gestegen en ligt net iets onder het streefpercentage van 90%.

Studierendementen					
Generatie	2013	2014	2015	2016	2017
Bachelorrendement herinschrijvers binnen 4 jaar (peildatum telling 1 okt., cohort 1 sept.-31 aug.) ⁶⁾	68%	64%	72%	69%	69%
Generatie	2013	2014	2015	2016	2017
Masterrendement binnen 30 maanden (peildatum jan., cohort 1 sept.-31 aug.) ⁷⁾	58%	61%	55%	49%	49%
Generatie	2013	2014	2015	2016	2017
Rendement PDEng* in opleiding binnen 3 jaar (peildatum 31 dec.)	83%	81%	89%	87%	89%

*Professional Doctorate in Engineering

⁶ Het aantal studenten (student of extraneus), in het betreffende studiejaar gestart en het volgende studiejaar heringeschreven aan dezelfde hoofdopleiding, dat binnen 4 jaar het diploma voor de betreffende opleiding heeft behaald. Elke student die in jaar 2 een inschrijving heeft in dezelfde opleiding, ongeacht hoofd- of neveninschrijving, wordt meegenomen in de telling.

⁷ Het aantal studenten (student of extraneus) dat vanaf datum eerste inschrijving in de masteropleiding (hoofd), binnen 30 maanden het diploma van dezelfde masteropleiding heeft behaald.

In vergelijking met vijf jaar geleden is het totaal aantal ingeschreven studenten met 20% gestegen. De TU/e streeft naar een totaal aantal ingeschreven studenten tussen de 12.000 en 15.000 in 2025. Met 12.906 studenten in 2021-2022 ligt de TU/e op koers. De instroom in de bachelor stabiliseert zich rond de 2.000 studenten. De pre-master kende vorig academisch jaar een piek maar is dit jaar sterk afgenomen. De instroom in de master is de laatste jaren geleidelijk gegroeid al lijkt die groei dit jaar niet door te zetten.

Onderwijs en studenten					
	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Aantal ingeschreven studenten (1 okt.) ⁸⁾					
- bacheloropleiding (inclusief schakel)	7.116	7.588	7.501	7.640	7.412
- waarvan schakelprogramma	383	409	397	466	277
- masteropleiding	4.179	4.397	4.750	5.286	5.494
Totaal aantal ingeschreven studenten (1 okt.) ⁹⁾	11.295	11.985	12.251	12.926	12.906
Instroom eerstejaars					
- bacheloropleiding (instelling, 1 okt.) ¹⁰⁾	2.293	2.013	1.989	2.154	2.084
- schakelprogramma (instelling, 1 okt.) ⁵⁾	331	336	317	397	215
- masteropleiding (1 sept. - 31 aug.) ¹¹⁾	1.588	1.702	1.844	1.999	1.689

Aantallen diploma's					
	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Aantal diploma's ¹²⁾					
BSc (1 sept. - 31 aug.)	1.067	1.240	1.441	1.486	1.582
MSc (1 sept. - 31 aug.)	1.310	1.318	1.455	1.440	1.676
Aantal PDEng* in opleiding (1 okt.) ¹³⁾	300	275	274	282	246
	2017	2018	2019	2020	2021
Aantal PDEng* certificaten (31 dec.)	107	129	117	106	98

* Professional Doctorate in Engineering

⁸ Het aantal studenten dat op 1 oktober van het betreffende studiejaar staat ingeschreven met een hoofdopleiding aan de TU/e, als student of extraneus. De student wordt enkel bij één hoofdopleiding geteld.

⁹ Het aantal studenten dat op 1 oktober van het betreffende studiejaar staat ingeschreven met een hoofdopleiding aan de TU/e, als student of extraneus. De student wordt enkel bij één hoofdopleiding geteld.

¹⁰ Het aantal studenten dat op 1 oktober van het betreffende studiejaar voor het eerst is ingeschreven aan de TU/e, als student of extraneus. De student wordt enkel bij één hoofdopleiding geteld.

¹¹ Het aantal studenten dat gedurende het studiejaar zich voor het eerst aanmeldt bij een masteropleiding, als student of extraneus. De student wordt enkel bij één hoofdopleiding geteld. Het laatst getoonde studiejaar betreft een tussenstand op 1 oktober.

¹² Het aantal diploma's dat gedurende het studiejaar is afgegeven.

¹³ Het aantal ontwerpers in opleiding is weergegeven per studiejaar. Voorheen werd de ontwikkelingen van deze aantallen per kalenderjaar aangegeven. Dit verklaart de lichte afwijking in jaarlijkse aantallen ten opzichte van Jaarverslag 2019

Internationale studenten

In 2021 heeft de TU/e weer meer internationale studenten aangetrokken. Met name in de bacheloropleidingen zien we een stijging van de instroom vanuit andere landen, ondanks de onzekerheden die de COVID-19 crisis nog steeds met zich meebracht. De daling van de internationale instroom in de masteropleidingen lijkt tot een stilstand te zijn gekomen. In totaliteit zijn er dus meer internationale studenten die zijn ingeschreven aan de TU/e.

Aandeel internationale studenten					
	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Aandeel internationale ingeschreven studenten (1 okt.) ¹⁴⁾	13%	14%	14%	16%	19%
bacheloropleiding (inclusief schakel)	9%	10%	12%	16%	21%
- schakelprogramma	8%	6%	5%	7%	5%
masteropleiding	21%	21%	18%	16%	17%

International Experience programma

Het streven is om 75% van de masterstudenten een internationale ervaring te geven. Dat aantal was langzaamaan stijgende, maar COVID-19 heeft de stijging in de twee laatste jaren wellicht sterk belemmerd.

Aandeel International Experience					
	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Aandeel International Experience ¹⁵⁾	47,8%	52,9%	56,7%	54,4%	48,4%

Individueel klachtrecht

Education and Student Affairs (ESA) voorziet in één loket waar studenten met alle klachten en geschillen (bezwaar en beroep) terecht kunnen. In 2021 zijn er 109 meldingen geweest. Het betrof 31 maal een klacht, 14 maal een bezwaar en 64 maal werd er beroep ingesteld tegen een beslissing van een examencommissie.

¹⁴ Het aandeel studenten met een nationaliteit anders dan "Nederlandse" die in het betreffende studiejaar aan de TU/e staan ingeschreven met een hoofdopleiding (als student of extraneus).

¹⁵ Van de afgestudeerden (MSc) in de periode (1 september - 1 september) het percentage studenten dat een buitenlandse vooropleiding heeft, óf meer dan 15 EC aan buitenlandse studiepunten heeft.

8.6. Onderzoek: Kengetallen en onderzoeksprestaties

Ontwikkeling externe onderzoeksfinanciering

De TU/e is zeer succesvol in het aantrekken van externe onderzoeksfinanciering. In de afgelopen jaren is het niveau van geworven middelen gegroeid van € 90 miljoen naar € 120 miljoen per jaar. TU/e-onderzoekers zijn bovengemiddeld succesvol in de participatie in het Europese kaderprogramma Horizon 2020, met zo'n € 35 à € 40 miljoen per jaar. Dit onderstreept dat de TU/e zeer sterk is in samenwerking met het bedrijfsleven: veel nationale en internationale fondsen vragen daar om. Zo is de TU/e ook zeer succesvol in de eerste ronde van het Groiefonds: de TU/e is bij alle vijf gehonoreerde projecten betrokken. Dit zal de komende jaren mede zichtbaar worden in de financiële rapportages.

PhD-certificaten en rendementen

PhD-certificaten					
	2017	2018	2019	2020	2021
Aantal instromers on payroll in PhD-trajecten	230	242	313	299	325
- % vrouwen	32	28	35	31	34
- % buitenlanders	57	54	58	53	60
Aantal PhD-certificaten	212	264	290	244	268
- waaronder aantal proefontwerpen	5	16	7	2	3

Bron: TU/e HRM-systeem en TU/e Promotieregister. Peildatum: 31 december 2021.

Rendementen PhD-certificaten					
	2012	2013	2014	2015	2016
Aandeel (%) binnen 5 jaar gepromoveerde promovendi on-payroll	66	61	61	60	57

Bron: TU/e HRM-systeem en TU/e Promotieregister. Peildatum: 31 december 2021.

Publicaties

Publicaties					
	2017	2018	2019	2020	2021
Wetenschappelijke publicaties	4439	4491	4431	4017	3759
- Wetenschappelijk tijdschrift artikelen, peer-reviewed	2014	2050	1935	2145	2091
- Wetenschappelijk tijdschrift artikelen, niet peer-reviewed	87	74	80	88	89
- Hoofdstuk in boek en conferentieproceeding	1270	1290	1272	919	694
- Rapporten	53	42	39	39	22
- Boeken	22	20	12	11	14
Vakpublicaties	230	199	127	150	129

Bron: Pure, peildatum: 18 januari 2022.

Aantallen veranderen met terugwerkende kracht omdat publicaties uit eerdere jaren alsnog zijn ingevoerd.

Publicaties in Scopus					
	2017	2018	2019	2020	2021
Totaal aantal publicaties					
(articles, reviews and conference papers)	2973	3080	3267	3501	3351
Aandeel (%) co-publicaties met industrie*	15.9	15.1	13.0	11.4	11.5
Aandeel (%) internationale co-publicaties	52.5	53.8	54.3	57.8	57.9

Bron: Scopus/SciVal, opgehaald op 19 januari 2022 in SciVal

* Het aandeel co-publicaties met industrie is door SciVal over alle jaren naar boven bijgesteld als gevolg van het bijwerken van de database met affiliaties van bedrijven.

Persoonlijke beurzen

NWO Vernieuwingsimpuls

Aantal beurzen uitgereikt in NWO Vernieuwingsimpuls					
Uitgereikt in	2017	2018	2019	2020	2021
Veni	7	8	5	5	1
Vidi	7	3	2	4	1
Vici	1	1	1	2	1

ERC Grants

Aantal verworven ERC Grants					
<i>Uitgereikt in</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
Starting	2	4	2	3	0 *
Consolidator	1	1	1	2	0 *
Advanced	0	2	2	1	2

* De uitreiking van de Starting grants behorende bij de call in 2020 zijn uitgesteld naar 2022.
* De uitreiking van de Consolidator grants gehorende bij de call in 2021 zijn uitgesteld naar 2022.

8.7. Externe beoordelingen

Er waren geen visitaties in 2021.

Scores onderzoeksvisitaties in het kader van SEP 2016-2022				
	<i>Site visit</i>	<i>Quality</i>	<i>Relevance</i>	<i>Viability</i>
Built Environment (Bouwkunde)	2016	1-2	1-2	1-2
Industrial Engineering and Innovation Sciences	2017	2	2	2
Biomedical Engineering	2017	2	2	1
Electrical Engineering	2017	Very good	n.v.t.	n.v.t.
Industrial Design	2017	2	1	2
Applied Physics (Technische Natuurkunde)	2018	1-2	1	1-2
Mechanical Engineering (Werktuigbouwkunde)	2019	1	1	2
Eindhoven School of Education	2020	Very good	Very good	Very good

Valorisatie-indicatoren

Valorisatie-indicatoren 2021		
1 Omvang eerste, tweede en derde geldstroom	eerste geldstroom	€ 314,8 miljoen
	tweede geldstroom	€ 33,7 miljoen
	derde geldstroom	€ 80,1 miljoen
2 Stages en afstudeeropdrachten bij niet-academische instellingen	PDEng	98
3 Co-publicaties ¹⁶⁾	CWTS Leiden Ranking – UIC	#8
	University Industry Co-publications	15.9%
4 Intellectueel eigendom	Octrooiaanvragen	39
	Licenties	24
5 Bedrijvigheid	Spin-off met TU/e-IP	6
	Start-up TU/e gestart door (ex-) TU/e-ers zonder TU/e-IP	15
6 Nevenwerkzaamheden ¹⁷⁾	Hoogleraren (bezoldigd en onbezoldigd) met een niet-academische nevenfunctie	90 (32%)
7 Loopbaan alumni ¹⁸⁾	Percentage werkzaam bij niet-academische organisaties	82%
8 Resultaat ¹⁹⁾	Beoordeling ‘Relevance to Society’ per Research Assessment	
	Chemical Engineering 2015: “1”	
	Computer Science 2015: “2”	
	Mathematics 2015: “1”	
	Built Environment 2016: “1-2”	
	Biomedical Engineering 2017: “2”	
	Industrial Engineering & Innovation Sciences 2017: “2”	
	Industrial Design 2017: “1”	
	Applied Physics 2018: “1”	
	Mechanical Engineering 2019: “1”	
	Eindhoven School of Education 2020: “very good”	
	2021: geen onderzoeksvisitaties	

¹⁶ Positie op de ranglijst en percentage wetenschappelijke publicaties in samenwerking met private partners in de Leiden Ranking, onderdeel Iniversity-Industry Collaborations (UIC). Time period 2014-2017.
¹⁷ Aantal en percentage hoogleraren met een aanstelling aan de TU/e van maximaal 0,2 fte.
¹⁸ Nationale alumni enquête 2019 (max. 3 jaar geleden afgestudeerd).
¹⁹ In de onderzoeksvisitaties wordt vanaf 2015 een beoordeling gegeven van de ‘relevance to society’ van het onderzoek. Tot nu toe zijn er zes disciplines beoordeeld. De overige volgen de komende jaren. Een 1 is de best mogelijke beoordeling, een 2 betekent zeer goed, een 4 geeft aan dat de relevantie onvoldoende wordt geacht.

8.8. Personeel: feiten en cijfers

Personeelsbezetting

Onderstaande overzichten geven de headcount weer van personeel op de payroll, tenzij anders vermeld. Uitgezonderd zijn studentassistenten en stagiaires.

Personeelsbezetting in fte (peildatum 31 december)					
	2017	2018	2019	2020	2021
WP vast	497,0	504,1	513,5	543,2	554
WP tijdelijk	1.506,1	1.468,1	1.608,6	1.746,0	1.835,4
OBP vast	932,5	936,4	1.000,8	1.086,4	1.102,6
OBP tijdelijk	98,7	116,4	178,4	171,1	148,1
Totaal aantal fte's	3.034,3	3.025,0	3.301,3	3.546,6	3.640,1

Verhouding WP/OBP (peildatum 31 december)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Ratio WP/OBP	1,94	1,88	1,80	1,82	1,91

Aantal personeelsleden (peildatum 31 december)					
	2017	2018	2019	2020	2021
WP vast	549	557	562	589	605
WP tijdelijk	1.583	1.533	1.667	1.804	1.890
OBP vast	1.075	1.084	1.168	1.260	1.280
OBP tijdelijk	143	166	231	225	199
Totaal aantal personeelsleden	3.350	3.340	3.628	3.878	3.974

Aantal in- en uitstromende personeelsleden (per kalenderjaar)					
	2017	2018	2019	2020	2021
In (#)	624	654	848	826	799
In (%)	18	20	23	21	20
Uit (#)	513	664	560	576	703
Uit (%)	15	20	16	15	18

Wetenschappelijk personeel

Aantal hoogleraren per categorie (peildatum 31 december)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Aantal voltijdhoogleraren (>0,6 fte)	142	146	154	160	159
Aantal deeltijdhoogleraren bezoldigd	46	40	40	37	36
Aantal deeltijdhoogleraren onbezoldigd	84	98	98	98	87
Aantal bijzondere deeltijdhoogleraren	1	1	0	0	3

Aantal WP (peildatum 31 december)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Aantal hoogleraren	273	285	290	295	285
Aantal universitair hoofddocenten	135	134	144	147	150
Aantal universitair docenten	293	293	300	325	344
Aantal postdocs	187	202	238	278	263
Aantal promovendi bezoldigd	933	931	1.015	1.109	1.201
Aantal promovendi onbezoldigd	601	633	557	537	628
Aantal TOIO's	271	237	234	238	240

Docentkwaliteit

Aandeel docenten met BKO (peildatum 31 december)					
2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aandeel docenten met BKO (%)	52,3	56,0	58,7	57,6	58,5

Diversiteit

Aandeel vrouwelijk WP (peildatum 31 december)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Aandeel vrouwelijke hoogleraren (%) (P+NOP)	10,6	12,3	13,7	14,9	14,3
Aandeel vrouwelijke UHD's (%)	16,3	15,7	16,0	18,4	20,0
Aandeel vrouwelijke UD's (%)	27,3	29,0	29,0	35,1	34,9

Aandeel buitenlands WP (peildatum 31 december)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Aandeel buitenlandse hoogleraren (%)	18,7	18,6	21,0	20,3	19,6
Aandeel buitenlandse UHD's (%)	20,7	19,4	22,9	25,2	24,7
Aandeel buitenlandse UD's (%)	41,0	44,4	47,7	52,6	54,9

Aandeel mannelijk en vrouwelijk personeel (peildatum 31 december)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Aandeel mannelijk WP (%)	72,7	71,6	71,7	69,8	68,5
Aandeel vrouwelijk WP (%)	27,3	28,4	28,3	30,2	31,3
Aandeel mannelijk OBP (%)	46,7	45,4	47,7	44,3	42,8
Aandeel vrouwelijk OBP (%)	53,3	54,6	52,3	55,7	57,2
Aandeel mannelijk WP+OBP (%)	63,4	61,8	61,5	60,0	58,9
Aandeel vrouwelijk WP+OBP (%)	36,6	38,2	38,5	40,0	41,0

Aandeel nationaliteit (peildatum 31 december)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Aandeel NL (%)	65,7	65,4	64,3	63,3	63,1
Aandeel niet-NL (%)	34,3	34,6	35,7	36,7	36,9
Aandeel EER (%)	44,9	42,8	42,4	41,9	39,9
Aandeel niet-EER (%)	55,1	57,2	57,6	58,1	60,1

Ziekteverzuim

Ziekteverzuim (per 365 kalenderdagen)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Percentage ziekte dagen (%)	2,6	3,0	2,7	2,5	2,5

Vergrijzing

Vergrijzingsindicator (peildatum 31 december)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Percentage vaste medewerkers 55+ (%)	16	17	16	15	15

8.9. Notitie Helderheid

In lijn met de Richtlijnen Jaarverslaggeving Onderwijs verantwoorden wij in deze paragraaf specifiek op de volgende thema's hoe wij voldoen aan de Notities Helderheid. Aan alle voorwaarden in de notitie 'Helderheid in de bekostiging van het Hoger Onderwijs' wordt voldaan.

Uitbesteding van onderwijs

De TU/e besteedt in 2021 geen bekostigd onderwijs uit aan een niet door de overheid bekostigde private organisatie tegen betaling voor de geleverde prestaties, niet zijnde contractonderwijs.

Private activiteiten

De private activiteiten lopen via verbonden partijen, voornamelijk via TU/e Participations BV en haar deelnemingen. Zie hoofdstuk 6.3 voor de resultaten in TU/e Participations BV in 2021. Over het jaar 2021 zijn er een aantal private activiteiten binnen de TU/e zoals de verhuur van onroerende zaken en faciliteiten voor studenten zoals het Sportcentrum. Deze activiteiten vinden plaats tegen tarieven die minimaal kostendekkend zijn en worden niet gefinancierd met de publieke middelen. Van de aanwending van Rijksbijdrage voor private activiteiten was in 2021 geen sprake.

Profileringsfonds / bekostiging buitenlandse studenten

TU/e-studenten die door bijzondere omstandigheden studievertraging oplopen, komen in aanmerking voor ondersteuning uit het Profileringsfonds. Voor studenten die een studie- of studentgerichte bestuursfunctie vervulden, waren bestuursbeurzen beschikbaar. Afgelopen jaar zijn er iets minder uitkeringen uit het Profileringsfonds toegekend dan in 2020. Het totale uitgekeerde bedrag ligt ook iets lager: € 701 duizend in 2021 versus € 703 duizend in 2020.

Wat opvalt, is de hogere uitgaven voor niet-EER-studenten (€ 148 duizend in 2021 versus € 117 duizend in 2020). De individuele toelage uit het Profileringsfonds voor niet-EER-studenten is in september 2019 fors verhoogd voor overmacht studenten (studenten die door ziekte, functiebeperking, zwangerschap of familie omstandigheden studievertraging oplopen en daardoor later afstuderen). Het lijkt erop dat in 2021 meer niet-EER studenten de weg naar het Profileringsfonds hebben kunnen vinden.

Het aantal toekenningen voor de bestuurders blijft ongeveer gelijk vergeleken met het vorige verslagjaar. Wel neemt het totale uitgekeerde bedrag toe: € 541 duizend in 2021 versus € 492 duizend in 2020. Dit heeft onder andere te maken met de hogere uitkeringen voor niet-EER bestuurders, die net als de niet-EER overmacht studenten, een groot deel

van het instellingscollegegeld gecompenseerd kregen. Deze beleidswijziging is per 1 januari 2021 in werking getreden.

In 2021 zijn er geen uitkeringen geweest aan topsporters. Vorig jaar zijn er 9 toekenningen aan topsporters gedaan. Dit kan te maken hebben met de COVID-19-situatie. Veel topsporters hebben niet kunnen deelnemen aan kwalificatiewedstrijden. Daardoor is er meer ruimte geweest om te studeren en is minder studievertraging opgelopen.

De minister van OCW wil dat de instellingen rapporteren over het aantal studenten dat een uitkering heeft ontvangen uit het Profileringsfonds vanwege mantelzorg of ziekte door COVID-19. De TU/e heeft in 2021 één uitkering uit het fonds verstrekt aan een student die een studieachterstand had vanwege ziekte door COVID-19. Er zijn uitkeringen aan studenten gedaan vanwege mantelzorgtaken. Dit staat echter niet als zodanig geregistreerd in Osiris. Hoewel studenten de mogelijkheid hebben om de reden mantelzorg te kiezen in hun digitale applicatie, lijken ze eerder voor de categorie familie-omstandigheden te kiezen.

TU/e-studenten met ondersteuning uit het Profileringsfonds (initiële opleidingen)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Aantal EER-studenten	200	162	208	261	231
Aantal niet-EER-studenten	5	6	13	22	23
Omvang vergoeding in duizenden euro's	387	344	547	703	701
- EER-studenten	382	337	517	586	553
- niet-EER-studenten	5	7	30	117	148

Aard en omvang van uitkeringen uit het Profileringsfonds per categorie				
Categorie	Aantal studenten (toekenningen) ²⁰	Uitgekeerd bedrag (€)	Gemiddelde hoogte van de uitkering (€)	Gemiddelde duur (maanden)
Studenten in overmacht situaties: ²¹	40	160.014	4.000	5
- Mantelzorg	0			
- Familie omstandigheden	18	45.1641	2.536	6
- COVID-19	1	2.958	2.958	2
Bestuursleden aan door de instelling erkende studie- of studentenverenigingen of in de studentenmedezeggenschap	226	541133	2.394	5
Topsport	0	0	0	0
Totaal	266	701.147		

²⁰ Het aantal aangevraagde vergoedingen is gelijk aan het aantal toegekende vergoedingen. Het totaal aantal studenten (EER/niet-EER) is minder dan het totaal aantal toekenningen. 12 studenten hebben meerdere toekenningen ontvangen.

²¹ De minister van OCW wil uitkeringen vanwege mantelzorg en de ziekte COVID-19 hebben opgenomen in het jaarverslag. De categorie familie omstandigheden is toegevoegd omdat mantelzorg hieronder lijkt te vallen.

Maatwerk voor het bedrijfsleven

De faculteit Mechanical Engineering verzorgde in het verslagjaar voor de Engineering Mechanics Graduate School de cursus Continuum Thermodynamics voor 18 deelnemers, Optimization and parameter identification voor 25 deelnemers en de cursus Solution Methods in Computational Mechanics voor 42 deelnemers.

8.10. Financiën: feiten en cijfers

Declaratie individuele leden College van Bestuur

Conform de voorschriften van het ministerie van OCW wordt onderstaand een overzicht gegeven van gedeclareerde kosten, niet zijnde bezoldiging, van de individuele leden van het College van Bestuur.

Declaraties individuele leden College van Bestuur 2021 (in euros)				
	prof.dr.ir. F.P.T. Baaijens	drs. R.J.H.M. Smits	dr. M.M.N. Ummelen	Totaal
Representatiekosten	6.600	6.779	6.600	19.979
- waarvan als VOV	6.600	6.600	6.600	19.800
Reis- en verblijfkosten binnenland	3.527	5.416	370	9.313
Reis- en verblijfkosten buitenland	748	364	0	1.112
Overige onkosten	2.581	2.581	2.581	7.743
Totaal	13.456	15.140	9.551	38.147

Ingeleend personeel

Ingeleend personeel (in miljoenen euros)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Besteding ingeleend personeel	8,4	9,6	12,0	12,1	9,8

Investerings

Investerings (per kalenderjaar; in miljoenen euros)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Investering in software	1,7	2,2	1,3	1,3	1,4
Investering in gebouwen	55,5	39,9	10,5	15,5	13,5
Investering in apparatuur en inventaris	6,5	6,9	10,6	6,2	8,8

Financieel resultaat

Financieel resultaat (per kalenderjaar; in miljoenen euros)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Rijksbijdrage	198,3	215,6	240,6	254,6	285,3
Overige overheidsbijdrage	7,1	2,6	0,2	0,0	0,6
College- en examengelden	28,2	28,9	29,3	31,2	29,2
Werk in opdracht voor derden	92,7	97,0	103,0	106,3	113,8
Overige baten	26,2	34,0	37,0	20,5	21,4
Totaal baten	352,5	378,1	410,1	412,6	450,3
Personele lasten	226,7	234,5	257,5	284,2	304,5
Afschrijvingen	24,0	24,2	30,1	29,5	30,0
Huisvestingslasten	18,4	29,0	23,5	27,3	21,7
Overige lasten	72,5	74,5	76,2	68,4	75,1
Totaal lasten	341,6	362,2	387,3	409,4	431,3
Saldo baten en lasten	10,9	15,9	22,8	3,2	19,0
Financiële baten en lasten	-4,5	-4,6	-5,3	-5,6	-3,6
Resultaat voor belastingen	6,4	11,3	17,5	-2,4	15,4
Belastingen	-0,6	-0,3	-0,4	2,9	-0,2
Resultaat na belastingen	5,8	11,0	17,1	0,5	15,2
Aandeel derden in resultaat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettoresultaat	5,8	11,0	17,1	0,5	15,2

Resultaatontwikkeling

De TU/e heeft in het jaar 2021 een positief resultaat gerealiseerd van € 15,2 miljoen op een totale omzet van € 450,3 miljoen (3,4%). Hierin is het positieve resultaat van TU/e Participations BV (€ 3,2 miljoen) begrepen. De resultaten van de TU/e Participations BV worden voor een deel ingezet ter financiering van scholarships voor talentvolle studenten. Het resultaat 2021 is € 14,7 miljoen hoger dan het over het jaar 2020 behaalde resultaat (0,5 miljoen euro, 0,2% van de totale omzet). Het resultaat 2021 bestaat voor € 13,6 miljoen uit incidentele effecten zoals een btw suppletie over de jaren 2018 -2020, vrijval van personele voorzieningen en aanpassing van de contante waarde van de voorzieningen. De compensatie voor het stijgende macrokader van OCW voor de stijgende studenten-aantallen (referentieramingen) via de NPO-middelen (Nationaal Programma Onderwijs) is hierin meegenomen en heeft een resultaatteffect van € 6 miljoen. Dit budget is medio 2021 toegekend en wordt door de TU/e de komende jaren ingezet om verbetering van de student/staf-ratio te realiseren. Onder andere door het aanstellen van extra docenten en investeringen in audiovisuele hulpmiddelen en IT. Het resultaatteffect wordt dan ook gereserveerd in een bestemmingsreserve.

Het gecorrigeerd resultaat 2021, na aftrek van incidentele effecten, bedraagt € 1,9 miljoen ten opzichte van een begroot negatief resultaat van € -7,3 miljoen.

Evenals in 2020 heeft de TU/e extra (strategisch) geïnvesteerd in de verbetering kwaliteit onderwijs, recruitment, talent attraction, genderongelijkheid, sociale en cyberveiligheid, automatisering en digitalisering. De investeringen in recruitment leiden ertoe dat vacatures adequaat worden ingevuld en veelvuldig met vrouwen, mede dankzij het Irene Curie Fellowship-beleid. De vacatures voor wetenschappelijke staf in het kader van het sectorplan Bèta en Techniek zijn nagenoeg allemaal ingevuld.

De TU/e heeft hoge ambities en om deze te realiseren, zetten we jaarlijks extra middelen in vanuit onze reservepositie om onze strategische doelstellingen te realiseren. De omvang van het wetenschappelijk personeel is verder gegroeid en er is volop geïnvesteerd in sectorplannen en de wetenschappelijke thema's van de vier instituten. Door vertraging in het invullen van vacatures en daarmee samenhangend ook de vacatures voor tijdelijk wetenschappelijk personeel voor onderzoeksprogramma's blijven de investeringen in de strategische programma's achter op begroting. In 2021 lag de focus binnen het onderwijs vooral op het continueren van onderwijs en examinering en het bewaken van de kwaliteit hiervan door de COVID-19 situatie, waardoor de strategische onderwijsprogramma's vertraging oplopen.

De druk op de medewerkers heeft hierdoor geleid tot een toename van het saldo verlof-uren. De investeringen in de strategische programma's zullen in 2022 en verder uitgevoerd worden, de budgetten worden (of blijven) hiervoor onder andere via de bestemmings-reserves gereserveerd.

Hiernaast zijn de huisvestingskosten lager uitgevallen dan begroot, door lagere onderhoudskosten en schoonmaakkosten als gevolg van de COVID-19 situatie, die hiernaast ook heeft geleid tot lagere kosten voor reizen en conferenties.

Voor 2022 geldt een onverminderde noodzaak tot het tijdig aantrekken van WP en een kostenbeheersing waarbij de kostengroei in de toekomst gelijk is aan de beperkte opbrengstengroei.

Balansontwikkeling

De extra middelen via het NPO inzake de referentieramingen zijn toegevoegd aan de bestemmingsreserve verbetering onderwijs. De middelen uit deze reserve worden specifiek ingezet voor verbetering of ondersteuning van het onderwijs. In 2020 en 2021 is hiermee bijvoorbeeld extra ondersteuning via teaching assistants gefaciliteerd voor de faculteiten en zoals hierboven gemeld worden de middelen in 2022 ingezet voor verdere verbetering van de student/staf-ratio.

Naast de eerder al gedane en geplande investeringen, zorgen de noodzakelijke investeringen in het onderwijs voor druk op de financiële huishouding. Er zullen maatregelen genomen moeten worden omdat de TU/e tegen grenzen aanloopt in het bewaken van de kwaliteit van het onderwijs en onderzoek, de infrastructuur, het personeel en de financiën. Er zijn geen middelen beschikbaar om structureel knelpunten in het onderwijs en onderzoek op te vangen en de kwaliteit hiervan verder te verbeteren zijn hierdoor beperkt.

Het behouden van voldoende solvabiliteit is van groot belang om de continuïteit van de organisatie te waarborgen. Een betere solvabiliteit betekent dat de universiteit een groter

gedeelte van haar activa heeft gefinancierd met eigen vermogen en dat de TU/e beter in staat is te voldoen aan de verplichtingen op langere termijn. Daarnaast is het financiële beleid gericht op het behouden van een gezonde financiële huishouding, rekening houdend met de kengetallen van de Inspectie van het Onderwijs. Door het positieve resultaat 2021 in combinatie met de beperkte investeringen in 2021 leidt dit tot een lichte groei van de solvabiliteit van 45% (2020: 44%). De investeringsplannen (onder andere in het vastgoed) voor de komende jaren zullen ertoe leiden dat de solvabiliteit richting de 30% gaat bewegen.

Opbrengsten

De opbrengsten zijn met € 37,7 miljoen toegenomen tot € 450,3 miljoen (2020: € 412,6 miljoen). De (reguliere) rijksbijdrage OCW neemt fors toe ten opzichte van 2020 (€ 30,7 miljoen euro). De stijging is het gevolg van loonbijstellingen 2021, groei van aantallen studenten en toevoeging van NPO-middelen (Nationaal Programma Onderwijs) aan de rijksbijdrage. De toevoeging van NPO-middelen bestaat uit middelen voor de verlenging van de onderzoekers die vertraging op hebben gelopen als gevolg van de COVID-19-crisis, middelen om de effecten van de COVID-19-crisis in het onderwijs op te vangen, compensatie van de korting op het collegegeld, en de referentieraming. Het werk in opdracht voor derden is toegenomen ten opzichte van 2020 (€ 7,5 miljoen). Dat beantwoordt aan de verwachtingen gezien de groeiende wetenschappelijke staf en de extra investeringen in onderzoek in lijn met de onderzoeksstrategie. Het op peil houden van de orderportefeuille is de komende jaren een punt van aandacht aangezien het steeds moeilijker wordt om nieuwe opdrachten te werven. De overige baten stijgen eveneens (€ 0,9 miljoen) dit wordt veroorzaakt door de btw suppletie over de jaren 2018-2020.

Kosten

De totale lasten zijn met € 21,9 miljoen toegenomen.

De personele lasten laten in 2021 een stijging zien van € 20,3 miljoen (7,1%). De stijging wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door cao-stijgingen, aanpassingen in premies sociale lasten en pensioenen en toename van de gemiddelde bezetting. Het gemiddeld aantal fte's op de payroll is toegenomen met 168 MJE, van 3.702 MJE's naar 3.870 MJE's, maar blijft achter op de planning doordat vacatures moeilijk in te vullen zijn. De toename van tijdelijk inhuur van personeel resulteert in een verdere toename van de kosten.

De huisvestingskosten dalen doordat in 2020 hoge incidentele kosten (asbest, Chroom VI, grondsanering, radioactiviteit en onderhoudskosten) opgenomen waren.

De kosten voor apparatuur en inventaris, materiaalgebonden lasten en dienstverlening voor derden laten een toename zien als gevolg van de hogere investeringen op (investerings)projecten en hogere kosten voor grondstoffen.

Het saldo van de financiële lasten is lager dan in 2020 door een hoger resultaat deelneming.

Kengetallen

Gezien de toenemende risico's voor de universiteit, streven we naar een goede beheersing van onze kengetallen over de hele breedte. Hieronder lichten we de kengetallen nader toe.

Liquiditeitspositie

De liquiditeitspositie wordt beoordeeld met behulp van de current ratio. De current ratio geeft inzicht in de mate waarin op korte termijn kan worden voldaan aan de verplichtingen. De omvang van dit kengetal is het gevolg van het huidige beleid van adequate financiering voor subsidieprojecten (hoge voorfinanciering), wat leidt tot een hoog volume aan kort vreemd vermogen.

Solvabiliteit

De solvabiliteit geeft inzicht in de mate waarin op langere termijn kan worden voldaan aan de verplichtingen. Een betere solvabiliteit betekent dat de universiteit een groter gedeelte van haar activa heeft gefinancierd met eigen vermogen en dat de TU/e beter in staat is te voldoen aan de verplichtingen op langere termijn.

Financiële positie (in miljoenen euros)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Liquiditeitspositie	45,8	55,5	104,2	125,3	154,0
Netto werkkapitaal ²²⁾	-45,4	-48,2	-19,8	-0,7	20,9
Current ratio ²³⁾	0,70	0,72	0,89	1,00	1,11
Solvabiliteitsratio ²⁴⁾	0,43	0,44	0,45	0,45	0,47
Debt Service Cover Ratio	5,8	6,9	8,7	5,6	8,0
Gemiddelde krediettermijn in dagen	24	28	24	22	20
Groepsvermogen na verwerking resultaat	155,1	166,5	183,1	183,6	198,8
Voorzieningen	28,9	35,8	40,2	50,0	58,2

²² Netto werkkapitaal = vlottende activa - kortlopende schulden

²³ Current ratio = vlottende activa/kortlopende schulden

²⁴ Solvabiliteitsratio = eigen vermogen + voorzieningen/ totaal vermogen



JAAARREKENING

1. Geconsolideerde Balans

Geconsolideerde balans, na resultaatbestemming			
	Paragraaf	31-12-21	31-12-20
Activa			
Vaste activa	6.1		
Immateriële vaste activa	6.1.1	7,3	7,2
Materiële vaste activa	6.1.2	309,0	315,4
Financiële vaste activa	6.1.3	9,8	9,8
		326,1	332,4
Vlottende activa	6.2		
Vorraden	6.2.1	0,5	0,3
Vorderingen	6.2.2	62,7	56,8
Liquide middelen	6.2.3	154,0	125,3
		217,2	182,4
Totaal Activa		543,3	514,8
Passiva			
Eigen vermogen			
Eigen vermogen	6.3	198,8	183,6
Voorzieningen	6.4	58,2	50,0
Langlopende schulden	6.5	90,0	91,5
Kortlopende schulden	6.6	196,3	189,7
Totaal Passiva		543,3	514,8

2. Geconsolideerde staat van baten en lasten

Geconsolideerde staat van baten en lasten				
	Paragraaf	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Baten				
Rijksbijdrage	7.1.1	285,3	263,8	254,6
Overige overheidsbijdrage en -subsidies	7.1.1	0,6	0,0	0,0
College-, cursus, les- en examengelden	7.1.2	29,2	35,7	31,2
Baten werk in opdracht van derden	7.1.3	113,8	115,9	106,3
Overige baten	7.1.4	21,4	23,6	20,5
Totaal baten		450,3	439,0	412,6
Lasten				
Personeelslasten	7.2.1	304,5	304,6	284,2
Afschrijvingen	7.2.2	30,0	31,4	29,5
Huisvestingslasten	7.2.3	21,7	24,5	27,3
Overige lasten	7.2.4	75,1	80,5	68,4
Totaal lasten		431,3	441,0	409,4
Saldo baten en lasten		19,0	-2,0	3,2
Financiële baten en lasten	7.3	-5,0	-4,9	-5,1
Mutatie contante waarde voorzieningen	7.3	0,2	0,0	-0,6
Waardeverandering financiële vaste activa	7.3	0,0	0,0	0,1
Resultaat deelnemingen	7.3	1,2	0,0	0,0
Resultaat voor belastingen		15,4	-6,9	-2,4
Belastingen		-0,2	-0,4	2,9
Resultaat na belastingen		15,2	-7,3	0,5
Aandeel derden in resultaat	7.4	0,0	0,0	0,0
Nettoresultaat		15,2	-7,3	0,5

3. Geconsolideerd kasstroomoverzicht

Geconsolideerd kasstroomoverzicht				
	Paragraaf		2021	2020
Kasstroom uit operationele activiteiten				
Saldo baten en lasten			19,0	3,2
Resultaat uit minderheidsdeelnemingen			0,0	0,0
Aanpassingen voor:				
Afschrijvingen	6.1	30,0		29,4
Overige aanpassingen voor aansluiting met het bedrijfsresultaat			0,0	-0,1
Mutaties voorzieningen	6.4	8,2		9,8
Mutatie contante waarde voorzieningen	7.3	0,2		-0,6
Totaal van aanpassingen voor aansluiting met het bedrijfsresultaat				38,4
				38,5
Veranderingen in werkkapitaal:				
Voorraden	6.2.1	-0,2		0
Vorderingen	6.2.2	-5,9		-5,6
Kortlopende schulden	6.6	6,6		9,7
Totaal veranderingen werkkapitaal			0,5	4,1
Kasstroom uit bedrijfsoperaties				
			57,9	45,8
Ontvangen interest	7.3		0,0	0,0
Betaalde interest	7.3		-5,0	-5,1
Resultaat deelnemingen	7.3		1,2	0,0
Mutaties overige financiële vaste activa	7.3		0,0	0,1
Betaalde vennootschapsbelasting			-0,2	2,9
Kasstroom uit operationele activiteiten				
			53,9	43,7
Kasstroom uit investeringsactiviteiten				
Investerings immateriële vaste activa	6.1.1	-1,4		-1,3
Investerings gebouwen en terreinen	6.1.2	-13,5		-14,4
Investerings apparatuur	6.1.2	-8,8		-6,0
Investerings in deelnemingen en samenwerkingsverbanden	6.1.3	0,0		-0,7
Totaal kasstroom uit investeringsactiviteiten			-23,7	-22,4
			30,2	21,3
Kasstroom uit financieringsactiviteiten				
Toename langlopende schulden	6.5		0,0	1,2
Aflossing langlopende schulden	6.5		-1,5	-1,4
Mutatie geldmiddelen				
			28,7	21,1
Beginstand geldmiddelen	6.2		125,3	104,2
Mutatie geldmiddelen	6.2.3		28,7	21,1
Eindstand geldmiddelen	6.2.3		154,0	125,3

4. Overzicht van het totaal resultaat

	2021	2020
Nettoresultaat	15,2	0,5
Totaal van de rechtstreekse mutaties in het groepsvermogen	0,0	0,0
Totaal resultaat	15,2	0,5
Resultaatbestemming		
Algemene reserve (publiek)	9,4	-6,3
Algemene reserve (privaat)	1,5	4,3
Bestemmingsreserve Sectorplan Techniek	-0,8	-0,1
Bestemmingsreserve investeringen in laboratoria	0,0	0,0
Bestemmingsreserve organisatie ontwikkelingen	-1,9	-1,5
Bestemmingsreserve Implementatie strategie 2030	-0,4	-0,4
Bestemmingsreserve versterking personele ontwikkelingen	0,0	0,0
Bestemmingsreserve studievoorschotmiddelen	1,6	-0,2
Bestemmingsreserve Strategische alliantie Eindhoven-Utrecht- Wageningen	-0,5	0,0
Bestemmingsreserve Van Rijn	3,7	-0,5
Bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek	1,7	4,6
Bestemmingsreserve 0,45% loonruimte	0,9	0,6
Totaal	15,2	0,5

5. Grondslagen van waardering en resultaatbepaling

5.1 Algemeen

Vestigingsgegevens

De Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) is gevestigd aan de Groene Loper 3 te Eindhoven. De TU/e is een rechtspersoon op basis van de wet (artikel 1.2 Boek 2 BW en artikel 1.8 Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek). De TU/e staat ingeschreven in het handelsregister onder het nummer KvK 5127887. De wettelijke taak van de TU/e is het verzorgen van wetenschappelijk onderwijs en het verrichten van wetenschappelijk onderzoek. Daarnaast voorziet de universiteit in de opleiding tot wetenschappelijk onderzoeker of PDEng'er en draagt kennis over ten behoeve van de maatschappij (artikel 1.3.1 Wet op het Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek).

Toegepaste standaarden

De jaarrekening is opgesteld volgens de Regeling Jaarverslaggeving Onderwijs, de wettelijke bepalingen van Titel 9 Boek 2 van het Burgerlijk Wetboek en de Richtlijnen voor de Jaarverslaggeving, in het bijzonder RJ660 inzake de jaarverslaggeving onderwijsinstellingen.

De grondslagen die worden toegepast voor de waardering van activa en passiva en de resultaatbepaling zijn gebaseerd op historische kosten.

De jaarrekening is opgemaakt op 8 april 2021.

Continuïteitsveronderstelling

Deze jaarrekening is opgesteld uitgaande van de continuïteitsveronderstelling.

Gebruik van schattingen

De opstelling van de jaarrekening vereist dat het management oordelen vormt en schattingen en veronderstellingen maakt die van invloed zijn op de toepassing van grondslagen en de gerapporteerde waarde van activa en verplichtingen en van baten en lasten. De daadwerkelijke uitkomsten kunnen afwijken van deze schattingen. De schattingen en onderliggende veronderstellingen worden voortdurend beoordeeld. Herzieningen van schattingen worden opgenomen in de periode waarin de schatting wordt herzien en in toekomstige perioden waarvoor de herziening gevolgen heeft. Schattingen hebben betrekking op bedragen die zijn opgenomen onder de activa en passiva alsmede de verantwoording van baten en lasten gedurende de verslagperiode. De belangrijkste schattingen zitten in de voorzieningen en de gehanteerde afschrijvingstermijn op vaste activa. De uitgangspunten van de schattingen worden benoemd in de toelichting bij de betreffende posten.

Vergelijking met voorgaand jaar

De grondslagen van waardering en van resultaatbepaling zijn ongewijzigd ten opzichte van voorgaand jaar. Ten behoeve van de vergelijkbaarheid met 2020 zijn in beperkte mate herrubriceringen doorgevoerd in de vergelijkende cijfers.

Consolidatie

De geconsolideerde jaarrekening omvat de financiële gegevens van de organisatie en haar groepsmaatschappijen, het proportionele deel van joint operations en andere rechtspersonen waarover overheersende zeggenschap kan worden uitgeoefend dan wel waarover de centrale leiding bestaat. Groepsmaatschappijen zijn deelnemingen waarin de organisatie een meerderheidsbelang heeft, of waarop op een andere wijze een beleidsbepalende invloed kan worden uitgeoefend. Bij de bepaling of beleidsbepalende invloed kan worden uitgeoefend, worden financiële instrumenten betrokken die potentiële stemrechten bevatten en direct kunnen worden uitgeoefend. Deelnemingen die zijn verworven uitsluitend met het doel om ze binnen afzienbare termijn weer te vervreemden, worden niet geconsolideerd.

Nieuw verworven deelnemingen worden in de consolidatie betrokken vanaf het tijdstip waarop beleidsbepalende invloed kan worden uitgeoefend. Afgestoten deelnemingen worden in de consolidatie betrokken tot het tijdstip van beëindiging van deze invloed. In de geconsolideerde jaarrekening zijn de onderlinge schulden, vorderingen en transacties geëlimineerd, evenals de binnen de groep gemaakte winsten. De groepsmaatschappijen zijn integraal geconsolideerd, waarbij het minderheidsbelang van derden afzonderlijk tot uitdrukking is gebracht.

Joint operations ('gezamenlijke bedrijfsactiviteit') betreffen een gezamenlijke overeenkomst waarbij de partijen die gezamenlijke zeggenschap over de overeenkomst hebben, recht hebben op de activa en aansprakelijk zijn voor de verplichtingen die verband houden met de overeenkomst.

Joint operations worden 'proportioneel' verwerkt. Dit gebeurt vanaf de datum dat gezamenlijke zeggenschap is verkregen tot het moment dat die gezamenlijke zeggenschap niet meer bestaat. Volgens de methode van 'proportioneel' verwerken worden in de geconsolideerde jaarrekening TU/e activa, passiva, baten en lasten opgenomen, alsmede de gezamenlijke activa, passiva, baten en lasten naar evenredigheid van het belang in de joint operation.

Voor een overzicht van de geconsolideerde groepsmaatschappijen wordt verwezen naar paragraaf 7.8.

Transacties in vreemde valuta

Transacties in vreemde valuta gedurende de verslagperiode worden in de jaarrekening verwerkt tegen de koers op transactiedatum. Omrekeningsverschillen worden direct in het resultaat verwerkt.

Financiële instrumenten

Financiële instrumenten omvatten investeringen in aandelen en obligaties, handels- en overige vorderingen, geldmiddelen, leningen en overige financieringsverplichtingen, afgeleide financiële instrumenten (derivaten), handelsschulden en overige te betalen posten. In de jaarrekening zijn de volgende categorieën financiële instrumenten opgenomen: verstrekte leningen en vorderingen (financiële activa en financiële verplichtingen), overige financiële verplichtingen en renteswaps.

Financiële instrumenten worden bij de eerste opname verwerkt tegen reële waarde, waarbij (dis)agio en de direct toerekenbare transactiekosten in de eerste opname worden meegenomen. Indien financiële instrumenten bij de vervolgwaardering worden gewaardeerd tegen reële waarde met verwerking van waardeveranderingen in de staat van baten en lasten, worden direct toerekenbare transactiekosten direct verwerkt in de staat van baten en lasten. Uitzondering hierop zijn de renteswaps. Deze worden opgenomen tegen kostprijs of lagere marktwaarde, tenzij kostprijs-hedge-accounting wordt toegepast.

Liquide middelen

De liquide middelen bestaan uit kasgelden, banktegoeden en deposito's met een looptijd korter dan twaalf maanden. Zij worden opgenomen tegen nominale waarde; bedragen in vreemde valuta worden daarbij omgerekend in euro's tegen de koers per balansdatum.

Verstrekte leningen en overige vorderingen

Verstrekte leningen en overige vorderingen worden na eerste opname gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs op basis van de effectieve rentemethode, verminderd met bijzondere waardeverminderingverliezen.

Langlopende en kortlopende schulden en overige financiële verplichtingen

Langlopende en kortlopende schulden en overige financiële verplichtingen worden na eerste opname gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs op basis van de effectieve rentemethode.

De aflossingsverplichtingen voor het komend jaar van de langlopende schulden worden opgenomen onder kortlopende schulden.

Afgeleide financiële instrumenten

Na eerste opname worden afgeleide financiële instrumenten gewaardeerd op kostprijs of lagere marktwaarde, tenzij hedge accounting onder het kostprijs hedgemodel wordt toegepast.

Kostprijs hedge- accounting

De TU/e heeft renteswaps afgesloten om de renterisico's af te dekken die voortvloeien uit de afgesloten leningen voor de financiering van vastgoed. De hieraan verbonden waardeveranderingen worden in dezelfde periode in de staat van baten en lasten verwerkt als waarin het verkregen actief of de aangegane verplichting van invloed is op de winst of het verlies. De resultaten uit het ineffectieve deel worden direct verwerkt in de staat van baten en lasten.

Indien de renteswaps niet langer aan de voorwaarden voor hedge accounting voldoen, het instrument afloopt of wordt verkocht, beëindigd of uitgeoefend wordt de kostprijs hedge-accounting gestaakt. Het cumulatieve resultaat dat nog niet in de staat der baten lasten is verwerkt wordt afzonderlijk in de overlopende posten in de balans opgenomen totdat de afgedekte transactie plaatsvindt. Indien de transactie niet meer plaatsvindt wordt het cumulatieve resultaat overgeboekt naar de staat der baten en lasten.

Voorwaarden aan hedge accounting

De organisatie toetst periodiek de effectiviteit van de hedgerelaties door vast te stellen dat er sprake is van een effectieve hedge respectievelijk dat er geen sprake is van overhedges. Op balansdatum wordt de mate van ineffectiviteit van de combinatie van het afdekkingsinstrument en de afgedekte positie bepaald (de hedgerelatie). De mate van ineffectiviteit van de hedgerelatie wordt vastgesteld door het vergelijken van de kritische kenmerken van het afdekkingsinstrument en de afgedekte positie in de hedgerelatie. De organisatie hanteert voor deze vergelijking de volgende kritische kenmerken:

- omvang;
- looptijd;
- afgedekt risico;
- wijze van afrekening van het afdekkingsinstrument en afgedekte positie.

Indien de kritische kenmerken, beoordeeld in de context van de hedgerelatie, niet aan elkaar gelijk zijn (geweest), is sprake (geweest) van ineffectiviteit. In dat geval wordt de mate van ineffectiviteit vastgesteld door de verandering in reële waarde van het afdekkingsinstrument te vergelijken met de verandering in reële waarde van de afgedekte positie. Indien sprake is van een cumulatief verlies op de hedgerelatie over de periode vanaf eerste verwerking van het afdekkingsinstrument tot aan balansdatum, wordt deze ineffectiviteit (het verlies) direct in de staat van baten en lasten verwerkt.

Valutaeenheden

De jaarrekening wordt gepresenteerd in euro's. Alle financiële informatie in euro's is, indien niet anders vermeld, afgerond op het dichtstbijzijnde miljoenenal.

5.2 Grondslagen van waardering van activa en passiva

Activa en passiva

Voor zover niet anders is vermeld, worden activa en passiva opgenomen tegen nominale waarde. Een actief wordt in de balans opgenomen wanneer het waarschijnlijk is dat de toekomstige economische voordelen naar de organisatie zullen toevloeien en de waarde daarvan betrouwbaar kan worden vastgesteld. Een verplichting wordt in de balans opgenomen wanneer het waarschijnlijk is dat de afwikkeling daarvan gepaard zal gaan met een uitstroom van middelen die economische voordelen hebben en de omvang van het bedrag daarvan betrouwbaar kan worden vastgesteld.

Indien een transactie ertoe leidt dat nagenoeg alle of alle toekomstige economische voordelen en alle of nagenoeg alle risico's met betrekking tot een actief of verplichting aan een derde zijn overgedragen, wordt het actief of de verplichting niet langer in de balans opgenomen. Verder worden activa en verplichtingen niet meer in de balans opgenomen vanaf het tijdstip waarop niet meer wordt voldaan aan de voorwaarden van waarschijnlijkheid van de toekomstige economische voordelen en/of betrouwbaarheid van de bepaling van de waarde.

Immateriële vaste activa

Software en ict projecten

Indien aan de activeringscriteria wordt voldaan "Een immaterieel vast actief dient in de balans te worden opgenomen, maar uitsluitend wanneer: a het waarschijnlijk is dat de toekomstige economische voordelen die een actief in zicht bergt, zullen toekomen aan de rechtspersoon; en b de kosten van het actief betrouwbaar kunnen worden vastgesteld". Conform TU/e beleid worden software en ICT-projecten met een aanschaffingswaarde hoger dan € 200.000 geactiveerd. In de aanschaffingswaarde is mede begrepen de kostprijs van de bestede uren van het eigen personeel. De afschrijvingstermijn is afhankelijk van de bedrijfseconomische levensduur en ligt tussen de 3 en 10 jaar berekend vanaf het moment van ingebruikname.

Materiële vaste activa

Grond en gebouwen

Materiële vaste activa worden geactiveerd indien het waarschijnlijk is dat de toekomstige prestatie-eenheden met betrekking tot het actief zullen toekomen aan de rechtspersoon en waarvan voorts de kosten op betrouwbare wijze kunnen worden vastgesteld. Conform TU/e beleid worden de bedrijfsgebouwen en -terreinen, machines en installaties, andere vaste bedrijfsmiddelen, materiële vaste bedrijfsactiva in uitvoering en vooruitbetalingen op materiële vaste activa gewaardeerd tegen hun kostprijs, verminderd met de cumulatieve afschrijvingen en bijzondere waardeverminderingen.

De kostprijs bestaat uit de verkrijgingsprijs en overige kosten om de activa op hun plaats en in de staat te krijgen noodzakelijk voor het beoogde gebruik.

Overheidssubsidies worden in mindering gebracht op de kostprijs van de activa waarop de subsidies betrekking hebben.

Met ingang van 2004 wordt bij de activering van gebouwen een splitsing aangebracht in Casco, Afbouw en infrastructuur waarop afzonderlijke afschrijvingstermijnen van toepassing zijn. De afschrijvingen worden berekend als een percentage over de aanschafprijs volgens de lineaire methode op basis van de economische levensduur. Op bedrijfsterreinen en op materiële vaste bedrijfsactiva in uitvoering en vooruitbetalingen op materiële vaste activa wordt niet afgeschreven.

Afschrijving start op het moment dat een actief beschikbaar is voor het beoogde gebruik en wordt beëindigd bij buitengebruikstelling of bij desinvestering.

Afschrijvingstermijn		
Investeringsjaar	Afschrijvingstermijn	
< 2000	30 jaar	
2000 - 2003	25 jaar	
> 2004	Casco	60 jaar
	Afbouw en infrastructuur	30 jaar
	Overige installaties en inrichting	10-15 jaar

Voor onderhoudsuitgaven wordt de componentenbenadering toegepast waarbij de kosten geactiveerd worden op het moment dat de uitgaven voor groot onderhoud worden gedaan. Afschrijving vindt plaats over de periode tussen de twee onderhoudsmomenten in.

Apparatuur en inventaris

Apparatuur en inventaris niet gefinancierd door derden met een aanschafwaarde hoger dan € 25.000 worden geactiveerd en gewaardeerd tegen kostprijs, verminderd met cumulatieve afschrijvingen en bijzondere waardeverminderingen. De afschrijvingstermijn is afhankelijk van de bedrijfseconomische levensduur en ligt tussen de 3 en 10 jaar. Buiten gebruik gestelde activa worden gewaardeerd tegen boekwaarde of lagere opbrengstwaarde.

Bijzondere waardeverminderingen materiële vaste activa

Voor materiële vaste activa wordt op iedere balansdatum beoordeeld of er aanwijzingen zijn dat deze activa onderhevig zijn aan bijzondere waardeverminderingen. Als dergelijke indicaties aanwezig zijn, wordt de realiseerbare waarde van het actief geschat. De realiseerbare waarde is de hoogste van de bedrijfswaarde en de directe opbrengstwaarde.

Wanneer de boekwaarde van een actief hoger is dan de realiseerbare waarde, wordt een bijzonder waardeverminderingverlies verantwoord voor het verschil tussen de boekwaarde en de realiseerbare waarde. Een bijzondere waardevermindering wordt direct verwerkt als last in de winst- en verliesrekening.

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.

Financiële vaste activa

Leningen

Leningen worden gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs.

Deelnemingen

Indien de TU/e invloed van betekenis kan uitoefenen op het zakelijk en financieel beleid van de deelneming vindt waardering plaats volgens de vermogensmutatiemethode op basis van de nettovermogenswaarde. Bij de bepaling van de nettovermogenswaarde worden de waarderingsgrondslagen van de TU/e gehanteerd. Resultaten op transacties waarbij overdracht van activa en passiva tussen de TU/e en haar deelnemingen en tussen deelnemingen onderling heeft plaatsgevonden, worden geëlimineerd voor zover deze als niet gerealiseerd kunnen worden beschouwd.

Deelnemingen met een negatieve netto-vermogenswaarde worden op nihil gewaardeerd tenzij er sprake is van aansprakelijkheid dan zal een voorziening gevormd worden.

Deelnemingen waarin geen invloed van betekenis wordt uitgeoefend, worden gewaardeerd tegen verkrijgingsprijs eventueel verminderd met bijzondere waardeverminderingen. Indien sprake is van een stellig voornemen tot afstoting vindt waardering plaats tegen de eventuele lagere verwachte verkoopwaarde. De leningen aan niet-geconsolideerde deelnemingen worden opgenomen tegen geamortiseerde kostprijs op basis van de effectieve rentemethode, verminderd met bijzondere waardevermindervingsverliezen.

Latente vennootschapsbelasting

Voor alle belastbare tijdelijke verschillen tussen de commerciële en fiscale balanswaardering, wordt een latente belastingverplichting opgenomen. Voor alle verrekenbare tijdelijke verschillen tussen de commerciële en fiscale balanswaardering en voor beschikbare voorwaartse verliescompensatie wordt een latente belastingvordering opgenomen voor zover het waarschijnlijk is dat er fiscale winst beschikbaar zal zijn voor verrekening. De langlopende en kortlopende latente belastingvorderingen worden opgenomen onder de financiële vaste activa respectievelijk vorderingen onder de vlottende activa. Latente belastingvorderingen die naar verwachting binnen een jaar verrekenbaar zijn worden opgenomen onder de vlottende activa. Latente belastingverplichtingen worden opgenomen onder de voorzieningen.

De waardering van latente belastingverplichtingen en -vorderingen wordt gebaseerd op de fiscale gevolgen van de door de groep, per balansdatum, voorgenomen wijze van realisatie of afwikkeling van activa, voorzieningen, schulden of overlopende passiva. Het belastingtarief en de fiscale wetgeving gehanteerd om het bedrag te bepalen, zijn vastgesteld dan wel er is materieel toe besloten op balansdatum. Hierbij wordt uitgegaan van het geldende belastingtarief. De latente belastingverplichtingen en vorderingen worden gewaardeerd tegen nominale waarde.

Overige financiële vaste activa

De grondslagen voor de overige financiële vaste activa zijn opgenomen onder hoofdstuk Financiële instrumenten in paragraaf 6.8.

Dividenden worden verantwoord in de periode waarin zij betaalbaar worden gesteld. Rentebaten worden verantwoord in de periode waartoe zij behoren. Eventuele winsten of verliezen worden verantwoord onder financiële baten en lasten.

Bijzondere waardeverminderingen financiële vaste activa

Een financieel vast actief dat niet wordt gewaardeerd tegen (1) reële waarde met waarde wijzigingen in de staat van baten en lasten of (2) geamortiseerde kostprijs of lagere marktwaarde, wordt op iedere verslagdatum beoordeeld om te bepalen of er objectieve aanwijzingen bestaan dat het actief een bijzondere waardevermindering heeft ondergaan. Een financieel actief wordt geacht onderhevig te zijn aan een bijzondere waardevermindering indien er objectieve aanwijzingen zijn dat na de eerste opname van het actief zich een gebeurtenis heeft voorgedaan die een negatief effect heeft gehad op de verwachte toekomstige kasstromen van dat actief en waarvan een betrouwbare schatting kan worden gemaakt.

Objectieve aanwijzingen dat financiële activa onderhevig zijn aan een bijzondere waardevermindering omvatten o.a. het niet nakomen van betalingsverplichtingen, achterstallige betaling door een debiteur herstructurering van een aan de organisatie toekomend bedrag onder voorwaarden die de organisaties anders niet zou hebben overwogen, aanwijzingen dat een debiteur of emittent failliet zal gaan, en het verdwijnen van een actieve markt voor een bepaald effect.

Verliezen worden opgenomen in de staat van baten en lasten. Rente op het aan een bijzondere waardevermindering onderhevige actief blijft verantwoord worden via oprenting van het actief met de oorspronkelijke effectieve rente van het actief.

Als in een latere periode het actief, onderhevig aan een bijzondere waardevermindering, stijgt en het herstel objectief in verband kan worden gebracht met een gebeurtenis die plaatsvond na de opname van het bijzondere waardevermindervingsverlies wordt het bedrag uit hoofde van het herstel (tot maximaal de oorspronkelijke kostprijs) opgenomen in de staat van baten en lasten.

Vervreemding van vaste activa

Voor verkoop beschikbare vaste activa worden gewaardeerd tegen boekwaarde of lagere opbrengstwaarde.

Vorraden

De voorraden worden gewaardeerd tegen kostprijs, deze bestaat uit de verkrijgings- of vervaardigingsprijs en eventuele overige kosten om de voorraad op hun huidige plaats en in hun huidige staat te brengen. Bij de waardering van de voorraden wordt rekening gehouden met de eventueel op balansdatum opgetreden waardeverminderingen.

Vorderingen

De grondslagen voor de waardering van vorderingen zijn beschreven onder het hoofd Financiële instrumenten in paragraaf 5.1.

Werk in opdracht van derden

Het saldo van projecten uit hoofde van werk in opdracht van derden leidt tot een vordering of een schuld op de balans. Het werk in opdracht van derden wordt gewaardeerd tegen de bestede kosten, bestaande uit de kosten die direct betrekking hebben op het project (zoals directe personeelskosten en kosten van specifiek voor het project aangeschafte apparatuur

en inventaris), de kosten die toerekenbaar zijn aan projectactiviteiten in het algemeen en toewijsbaar zijn aan het project (onder meer kosten van technische assistentie en overheadkosten van projectactiviteiten) en andere kosten voor zover ze contractueel door de opdrachtgever worden vergoed, verminderd met de gedeclareerde termijnen danwel ontvangen voorschotten die in relatie staan tot het werk in opdracht van derden. Onder de overige vorderingen worden de projecten opgenomen waarbij de vooruitbetaalde kosten de gefactureerde termijnen/ontvangen voorschotten overschrijden. Projecten waarbij de vooruit gefactureerde termijnen/ontvangen voorschotten de vooruitbetaalde kosten overschrijden worden verantwoord onder de kortlopende schulden. Voor commerciële projecten vallende onder RJ 221 geldt dat eventuele voorzieningen uit hoofde van werk in opdracht van derden (verlieslatende contracten) in mindering worden gebracht op de vordering.

Groepsvermogen

Het groepsvermogen bestaat uit: de algemene reserves, bestemmingsreserves, een bestemmingsfonds en het aandeel van derden. Binnen het groepsvermogen is een onderscheid gemaakt tussen publieke en private activiteiten. De algemene reserve is verantwoord na resultaatverwerking. Op de bestemmingsreserves rust een door de organisatie zelf aangebrachte bestedingsbeperking. Bestemmingsfonds(en) betreffen middelen die zijn verkregen met een door derden aangegeven specifieke bestemming.

Minderheidsbelang derden

Het minderheidsbelang derden wordt gewaardeerd op het aandeel van derden in de nettovermogenswaarde, bepaald overeenkomstig de waarderingsgrondslagen van de organisatie.

Voorzieningen

Algemeen

Een voorziening wordt in de balans opgenomen wanneer er sprake is van:

- een in rechte afdwingbare of feitelijke verplichting die het gevolg is van een gebeurtenis in het verleden;
- waarvan een betrouwbare schatting kan worden gemaakt; en
- het waarschijnlijk is dat voor afwikkeling van die verplichting een uitstroom van middelen nodig is.

Indien (een deel van) de uitgaven die noodzakelijk zijn om een voorziening af te wikkelen waarschijnlijk geheel of gedeeltelijk door een derde worden vergoed bij afwikkeling van de voorziening, wordt de vergoeding als afzonderlijk actief gepresenteerd. Toevoegingen aan de voorzieningen vinden plaats ten laste van de staat van baten en lasten. Uitgaven vinden rechtstreeks plaats ten laste van de voorziening. Voorzieningen worden gewaardeerd tegen de contante waarde van de uitgaven die naar verwachting noodzakelijk zijn om de verplichtingen en verliezen af te wikkelen.

Personeelsvoorzieningen

De personeelsvoorzieningen omvatten WW/BW, transitievergoeding, ZW/WGA, verlofdagen spaarregeling, verlofdagen bovenwettelijk, jubilea en overige personele voorzieningen.

De TU/e is eigenrisicodragers voor de WW/BW. De post WW/BW is een inschatting van de verwachte uitgaven ten behoeve van de personen die recht hebben op deze uitkeringen op basis van opgaven van de uitvoeringsorganisatie. Hierbij is rekening gehouden met een verwachte uitstroom.

De verlofdagen met een langlopend karakter zijn opgenomen onder de voorzieningen gezien het onzekere moment van opname verlofuren en de waarde van verlofuren op dat moment.

De voorziening spaarverlof is gebaseerd op het aantal verlofdagen dat gereserveerd is ten behoeve van sabbatical leave en prepensioen, vermenigvuldigd met het salarisbedrag, verhoogd met de sociale lasten. Bij het contant maken van deze voorziening is rekening gehouden met de gemiddelde stijging van de loonkosten van onderwijspersoneel zoals gepubliceerd door het CBS.

De voorziening bovenwettelijke verlofdagen bestaat uit de niet opgenomen bovenwettelijke verlofuren en wordt gewaardeerd tegen de verkoopwaarde van verlofuren.

De voorziening personeel overig is gevormd ter ondersteuning van de verwachte individuele uitstroom van personeel en uitstroom in het kader van reorganisaties. De voorziening personeel overig bevat deels verwachte WW/BW lasten voorvloeiend uit de reorganisatie. De medewerkers bij reorganisatie zullen worden ondersteund bij het vinden van een nieuwe baan buiten de organisatie en hebben recht op een afvloeiingsregeling die afhankelijk is van hun salaris en dienstjaren bij TU/e.

De post jubilea is een inschatting van de verwachte uitgaven ten behoeve van de personen die recht hebben op een gratificatie als gevolg van een dienst- of ambtsjubileum en is grotendeels langlopend. Bij het contant maken van deze voorziening is rekening gehouden met de gemiddelde uitstroom van TU/e personeel in vaste dienst, de gemiddelde stijging van de loonkosten van onderwijspersoneel zoals gepubliceerd door het CBS.

De voorziening transitievergoeding wordt gevormd voor de te verwachte uitstroom van alle medewerkers welke voldoen aan de criteria om in aanmerking te komen voor transitievergoeding.

De transitievergoeding is bedoeld als compensatie voor ontslag en om de transitie van de ene baan naar de andere te vergemakkelijken. In de voorziening transitievergoeding zijn alleen de medewerkers opgenomen waarvan het ontslag nagenoeg zeker is na de arbeidsovereenkomst.

De voorziening eigen risico WGA/ZW wordt voor het gedeelte van de WGA gevormd op basis van de inschatting van de verwachte instroom in de WGA. Met betrekking tot de ZW worden de lasten t.g.v. het eigenrisicodragerschap voor de Ziektewet ingeschat op basis van de gemiddelde instroom in de Ziektewet gedurende de afgelopen jaren.

Deze voorzieningen zijn gewaardeerd tegen de contante waarde van de in de toekomst uit te keren uitkeringen tenzij het tijdseffect niet materieel is. De berekening is gebaseerd op wettelijke verplichtingen / cao-rechten gebaseerd op rechten opgebouwd uit diensttijd, gedane toezeggingen, blijfkans en leeftijd. Hierbij is een disconteringsvoet van 0,7% en een prijsstijging van 2,1% gehanteerd.

Asbestvoorziening

In het verleden is bij een aantal gebouwen van TU/e asbest toegepast. In geval van renovatie, sloop of het ontstaan van een gevaarlijke toestand is het algemeen bekend beleid van TU/e dat de aanwezige asbest wordt opgeruimd, ook als de wetgeving daartoe niet verplicht.. De voorziening asbestverwijdering is gevormd voor de mogelijke kosten welke voortvloeien uit de aanwezigheid van asbest. De voorziening is gebaseerd op rapporten van externe deskundige partijen. In de voorziening is de asbestverwijdering van de gebouwen Gemini, Impuls, Nueron, Paviljoen, Paviljoen NP, SSC Sportcentrum en Athene opgenomen.

De inschatting van de voorziening is op basis van de Contante waarde methode en indien voorhanden updates van projectkostenramingen, het waarschijnlijke uitvoeringsjaar van de saneringen en jaar van afloop per project voor betreffende gebouwen. Zodra duidelijk is wat de toekomstige verplichting gaat worden, wordt hiermee bij de asbestvoorziening gelijk voor het complete bedrag een voorziening opgebouwd. Er is een indexeringspercentage van 1,5% gehanteerd en een disconteringsvoet van 0,5%. Voor verdere toelichting zie paragraaf 6.4.

Voorziening radioactiviteit

De voorziening radioactiviteit is gevormd voor in de toekomst te maken kosten voor de verwijdering van radioactief restafval. De voorziening is gebaseerd op rapporten van externe deskundige partijen. De voorziening bestaat uit AVF Cyclotron en het gebouw Athene. De inschatting van de voorziening is op basis van de Contante waarde methode en indien voorhanden updates van projectkostenramingen, het waarschijnlijke uitvoeringsjaar van de saneringen en jaar van afloop per project voor betreffende gebouwen. Uitgangspunt voor de gevormde voorziening betreft de beste inschatting met betrekking tot de minimale kosten ten tijde van ontmanteling. Zodra duidelijk is wat de toekomstige verplichting gaat worden, wordt hiermee bij de asbestvoorziening gelijk voor het complete bedrag een voorziening opgebouwd. Er is een indexeringspercentage van 1,5% gehanteerd en een disconteringsvoet van 0,5%. Voor verdere toelichting zie paragraaf 6.4.

Chroom VI

In het verleden is Chroom-VI houdende verf/coating gebruikt voor de conservering van metalen, betonnen en houten bouwmaterialen. Ingeval van renovatie, sloop of het ontstaan van een gevaarlijke toestand is het algemeen bekend beleid van de TU/e dat de aanwezige milieuvervuiling wordt opgeruimd, ook als de wetgeving daartoe niet verplicht. Er is daarom een Chroom VI voorziening gevormd. De voorziening Chroom VI is gevormd voor de mogelijke kosten welke voortvloeien uit het verwijderen van Chroom VI. De voorziening is gebaseerd op rapporten van een externe deskundige partij. In 2020 is gestart met het vormen van een voorziening voor de verwijderingskosten in projecten/ gebouwen, objecten en installaties waarvoor er nu reeds via een definitieve kostenraming bekend is. Zodra duidelijk is wat de toekomstige verplichting voor een project gaat worden, wordt hiermee bij de Chroom-VI voorziening gelijk voor het complete bedrag een voorziening opgebouwd. De inschatting van de voorziening is op basis van de Contante waarde methode en indien voorhanden updates van projectkostenramingen, het waarschijnlijke uitvoeringsjaar van de saneringen en jaar van afloop per project voor betreffende gebouwen. Zodra duidelijk is wat de toekomstige verplichting gaat worden, wordt hiermee bij de Chroom-VI voorziening gelijk voor het complete bedrag een voorziening opgebouwd. Er is een indexeringspercentage van 1,5% gehanteerd en een disconteringsvoet van 0,5%. Voor verdere toelichting zie paragraaf 6.4.

Grondvervuiling

Het terrein van de TU/e is in de jaren '50 bij de aanleg voor een groot deel opgehoogd. Hierbij is ook verontreinigde grond en stortmateriaal toegepast voor de ophoging. Ingeval van renovatie, sloop of het ontstaan van een gevaarlijke toestand is het algemeen bekend beleid van de TU/e dat de aanwezige milieuvervuiling wordt opgeruimd, ook als de wetgeving daartoe niet verplicht. Er is daarom een voorziening grondvervuiling gevormd.

De voorziening grondvervuiling is gevormd voor de mogelijke kosten welke voortvloeien uit het saneren van de grond om bodemverontreiniging tegen te gaan op het terrein van de TU/e. In 2020 is gestart met het vormen van de voorziening. De voorziening is gebaseerd op rapporten van een externe deskundige partij. Zodra duidelijk is wat de toekomstige verplichting voor een project gaat worden, wordt hiermee bij de voorziening grondvervuiling gelijk voor het complete bedrag een voorziening opgebouwd. De inschatting van de voorziening is op basis van de Contante waarde methode en indien voorhanden updates van projectkostenramingen, het waarschijnlijke uitvoeringsjaar van de saneringen en jaar van afloop per project voor betreffende gebouwen. Zodra duidelijk is wat de toekomstige verplichting gaat worden, wordt hiermee bij de voorziening grondvervuiling gelijk voor het complete bedrag een voorziening opgebouwd. Er is een indexeringspercentage van 1,5% gehanteerd en een disconteringsvoet van 0,5%. Voor verdere toelichting zie paragraaf 6.4.

Langlopende schulden

De waardering van langlopende schulden is toegelicht onder hoofdstuk 6.5 Langlopende schulden.

Kortlopende schulden

De waardering van kortlopende schulden is toegelicht onder hoofdstuk 6.6 Kortlopende schulden.

5.3 Grondslagen van resultaatbepaling

Algemeen

Het resultaat wordt bepaald als het verschil tussen de baten en de lasten over het verslagjaar, met inachtneming van de hiervoor reeds vermelde waarderingsgrondslagen. De baten en lasten, die een oorzakelijk verband hebben met de in het verslagjaar geleverde prestaties en verrichte activiteiten, worden toegerekend aan de periode waarop deze betrekking hebben, uitgaande van historische kosten. Verliezen worden verantwoord als deze voorzienbaar zijn; baten worden verantwoord als deze gerealiseerd zijn.

Baten

Rijksbijdragen

Rijksbijdragen worden als baten verantwoord in de staat van baten en lasten in het jaar waarop de toekenning betrekking heeft. Voor geoormerkte doelsubsidies geldt dat deze naar rato van de verrichte prestaties als baten worden verantwoord.

Overige overheidsbijdragen en -subsidies

Overheidssubsidies worden aanvankelijk in de balans opgenomen als vooruit ontvangen baten zodra er redelijke zekerheid bestaat dat zij zullen worden ontvangen en dat de TU/e zal voldoen aan de daaraan verbonden voorwaarden. Subsidies ter compensatie van door de groep gemaakte kosten worden systematisch als opbrengsten in de staat van baten en lasten opgenomen in dezelfde periode als die waarin de kosten worden gemaakt. Subsidies ter compensatie van de groep voor de kosten van een actief worden systematisch in de staat van baten en lasten opgenomen gedurende de gebruiksduur van het actief. Indien de opbrengsten betrekking hebben op een specifiek doel, dan worden deze naar rato van de verrichte werkzaamheden als baten verantwoord.

Collegegelden

De collegegelden worden toegerekend aan het boekjaar waarop ze betrekking hebben.

Werk in opdracht van derden

Opbrengsten uit hoofde van werk in opdracht van derden worden in de staat van baten en lasten als baten opgenomen voor een bedrag gelijk aan de bestede kosten voor zover ze contractueel door de opdrachtgever worden vergoed. Projectresultaten uit hoofde van werk in opdracht van derden worden bij voltooiing van het project in de staat van baten en lasten opgenomen.

Aandeel in resultaat van ondernemingen waarin wordt deelgenomen

Het aandeel in het resultaat van ondernemingen waarin wordt deelgenomen omvat het aandeel van de groep in de resultaten van deze deelnemingen, bepaald op basis van de grondslagen van de groep. Resultaten op transacties, waarbij overdracht van activa en passiva tussen de groep en de niet-geconsolideerde deelnemingen en tussen niet-geconsolideerde deelnemingen onderling heeft plaatsgevonden, zijn niet verwerkt voor zover deze als niet gerealiseerd kunnen worden beschouwd.

De resultaten van deelnemingen die gedurende het boekjaar zijn verworven of afgestoten

worden vanaf het verwervingsmoment respectievelijk tot het moment van afstoting verwerkt in het resultaat van de groep.

Personeelsbeloningen/pensioenen

De instelling (universiteit) heeft een pensioenregeling bij Stichting Bedrijfspensioenfonds ABP.

Uitgangspunt is dat de in de verslagperiode te verwerken pensioenlast gelijk is aan de over die periode aan het pensioenfonds verschuldigde pensioenpremies. Voor zover de verschuldigde premies op balansdatum nog niet zijn voldaan, wordt hiervoor een verplichting opgenomen. Als de op balansdatum reeds betaalde premies de verschuldigde premies overtreffen, wordt een overlopende actiefpost opgenomen voor zover sprake zal zijn van terugbetaling door het fonds of van verrekening met in de toekomst verschuldigde premies.

Verder wordt op balansdatum een voorziening opgenomen voor bestaande additionele verplichtingen ten opzichte van het fonds en de werknemers, indien het waarschijnlijk is dat voor de afwikkeling van die verplichtingen een uitstroom van middelen zal plaatsvinden en de omvang van de verplichtingen betrouwbaar kan worden geschat. Het al dan niet bestaan van additionele verplichtingen wordt beoordeeld aan de hand van de uitvoeringsovereenkomst met het fonds, de pensioenovereenkomst met de werknemers en andere (expliciete of impliciete) toezeggingen aan de werknemers. De voorziening wordt gewaardeerd tegen de beste schatting van de contante waarde van de bedragen die noodzakelijk zijn om de verplichtingen op balansdatum af te wikkelen.

De pensioenregeling is een middelloonstelsel en wordt geïndexeerd als de dekkingsgraad van het pensioenfonds het toelaat. In 2021 heeft geen indexatie plaatsgevonden. Het ABP pensioenfonds heeft op 31 december 2021 een actuele dekkingsgraad van 110,2%, dit is 6% hoger dan het wettelijke minimum van 104,2%. In het jaarbericht 2021 meldt het ABP dat het de pensioenen niet hoeft te verlagen en het kan voorzichtig nadenken over pensioenverhoging. De beleidsdekkingsgraad, gemiddelde in de afgelopen twaalf maanden, nam toe tot 102,8% eind 2021. Bij de huidige regels mag het ABP de pensioenen pas verhogen bij een beleidsdekkingsgraad vanaf 110%. Vanaf 1 juli wordt deze grens zeer waarschijnlijk verlaagd naar 105%.

Rentebaten en -lasten

Rentebaten- en lasten worden verantwoord in de periode waartoe zij behoren, rekening houdend met de effectieve rentevoet van de desbetreffende activa en passiva. Eventuele winsten of verliezen worden verantwoord onder de financiële baten en lasten.

5.4 Grondslagen van waardering van kasstroomoverzicht

Het kasstroomoverzicht is opgesteld op basis van de indirecte methode. De geldmiddelen in het kasstroomoverzicht bestaan uit de liquide middelen en schulden aan banken. Kasstromen uit financiële afgeleide instrumenten die worden verantwoord als reële waarde hedges of kasstroom hedges worden in dezelfde categorie ingedeeld als de kasstromen uit de afgedekte balansposten. Kasstromen uit financiële derivaten waarbij hedge accounting niet langer wordt toegepast, worden consistent met de aard van het instrument ingedeeld, vanaf de datum waarop de hedge accounting is beëindigd.

6. Toelichting op de geconsolideerde balans

6.1 Vaste activa

6.1.1 Immateriële vaste activa

Immateriële vaste activa 2020		
	Kosten van ontwikkeling	Vooruitbetaald op immateriële vaste activa
Stand aan het begin van de periode		
Aanschafwaarde	6,1	2,9
Cumulatieve afschrijvingen	1,9	0,0
Boekwaarde aan het begin van de periode	4,2	2,9
Verloop gedurende periode		
Investeringsen		1,3
Desinvesteringen	0,0	0,0
Afschrijvingen	1,2	0,0
Overboeking vanuit vooruitbetaald op immateriële vaste activa	2,4	-2,4
Mutatie gedurende de periode	1,2	-1,1
Stand aan het einde van de periode		
Aanschafwaarde	8,5	1,8
Afschrijvingen	3,1	0,0
Boekwaarde aan het einde van de periode	5,4	1,8

Immateriële vaste activa 2021		
	Kosten van ontwikkeling	Vooruitbetaald op immateriële vaste activa
Stand aan het begin van de periode		
Aanschafwaarde	8,5	1,8
Cumulatieve afschrijvingen	3,1	0,0
Boekwaarde aan het begin van de periode	5,4	1,8
Verloop gedurende periode		
Investeringsen	0,0	1,4
Desinvesteringen	0,0	0,0
Afschrijvingen	1,3	0,0
Overboeking vanuit vooruitbetaald op immateriële vaste activa	2,2	-2,2
Mutatie gedurende de periode	0,9	-0,8
Stand aan het einde van de periode		
Aanschafwaarde	10,7	1,0
Afschrijvingen	4,4	0,0
Boekwaarde aan het einde van de periode	6,3	1,0

6.1.2 Materiële vaste activa

Verloopoverzicht materiële vaste activa 2020						
	Terrein	Gebouwen	Apparatuur en Inventaris	Gebouwen in uitvoering en vooruitbetalingen	Niet aan het bedrijfsproces dienstbare activa	Totaal
Stand aan het begin van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	589,2	88,3	7,0	0,0	686,7
Cumulatieve afschrijvingen	0,0	305,0	59,8	0,0	0,0	364,8
Boekwaarde aan het begin van de periode	2,2	284,2	28,5	7,0	0,0	321,9
Verloop gedurende periode						
Investeringsen	0,0	0,0	6,2	15,5	0,0	21,7
Desinvesteringen	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
Afschrijvingen	0,0	23,2	5,0	0,0	0,0	28,2
Afschrijving op desinvestering	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
Overboeking activa in uitvoering	0,0	9,6	0,0	-9,6	0,0	0,0
Mutatie gedurende de periode	0,0	-13,6	1,2	5,9	0,0	-6,5
Stand aan het einde van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	598,8	92,3	12,9	0,0	706,2
Afschrijvingen	0,0	328,2	62,6	0,0	0,0	390,8
Boekwaarde aan het einde van de periode	2,2	270,6	29,7	12,9	0,0	315,4

Verloopoverzicht materiële vaste activa 2021						
	Terrein	Gebouwen	Apparatuur en Inventaris	Gebouwen in uitvoering en vooruitbetalingen	Niet aan het bedrijfsproces dienstbare activa	Totaal
Stand aan het begin van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	598,8	92,3	12,9	0,0	706,2
Cumulatieve afschrijvingen	0,0	328,2	62,6	0,0	0,0	390,8
Boekwaarde aan het begin van de periode	2,2	270,6	29,7	12,9	0,0	315,4
Verloop gedurende periode						
Investeringsen	0,0	0,0	8,8	13,5	0,0	22,3
Desinvesteringen	0,0	0,0	42,4	0,0	0,0	42,4
Afschrijvingen	0,0	22,9	5,8	0,0	0,0	28,7
Afschrijving op desinvestering	0,0	0,0	42,4	0,0	0,0	42,4
Overboeking activa in uitvoering	0,0	1,7	0,0	-1,7	0,0	0,0
Mutatie gedurende de periode	0,0	-21,2	3,0	11,8	0,0	-6,4
Stand aan het einde van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	600,5	58,7	24,7	0,0	686,1
Afschrijvingen	0,0	351,1	26,0	0,0	0,0	377,1
Boekwaarde aan het einde van de periode	2,2	249,4	32,7	24,7	0,0	309,0

De waarde van de bedrijfsgebouwen en -terreinen op peildatum 1 januari 2021 bedragen € 349,6 miljoen op basis van de WOZ taxatie.

De verzekerde waarde van de gebouwen (exclusief inboedel) op basis van de herbouwwaarde, zoals opgenomen in de polis van de brandverzekering d.d. 1 juli 2021 en gebaseerd op het taxatierapport d.d. 9 maart 2020, bedroeg in 2021 € 796,1 miljoen gebaseerd op peildatum 09 maart 2020.

De verzekerde waarde van de inboedel op basis van nieuwwaarde bedroeg in 2021 (peildatum 09 maart 2020 op basis taxatierapport) € 659,6 miljoen. De zekerheden met betrekking tot de materiële vaste activa zijn beschreven in paragraaf 6.5 Langlopende schulden.

De TU/e heeft ten behoeve van derden, te weten Stichting Fontys, Vestide, Camelot, Twice Eindhoven BV en Kadans het recht van erfpacht verleend.

6.1.3 Financiële vaste activa

Financiële vaste activa					
	1-1-2021	Investerings en verstrekte leningen	Desinvesteringen en afgeloste leningen	Resultaat deelnemingen	31-12-2021
Minderheidsdeelneming Ten Hage BV	0,6	0,0	0,0	0,0	0,6
Minderheidsdeelneming De Keizer BV	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5
Minderheidsdeelneming Vestdijk 22 BV	0,7	0,0	0,0	0,0	0,7
Overige minderheidsdeelnemingen	2,5	0,0	0,0	0,0	2,5
Overige effecten	1,6	0,1	0,0	0,0	1,7
Vorderingen op deelnemingen	0,6	0,0	0,1	0,0	0,5
Overige vorderingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Te vorderen vennootschapsbelasting	3,3	0,0	0,0	0,0	3,3
	9,8	0,1	0,1	0,0	9,8

Voor specificatie van de minderheidsdeelnemingen zie het overzicht in paragraaf 7.8.

Uitsplitsing vordering op deelnemingen en overige vorderingen						
	1-1-2021	Verstrekte leningen	Aflossingen	31-12-2021	Rentevoet	Resterende looptijd in jaren
Vorderingen op deelnemingen						
Suprapolix BV Eindhoven	0,1	0,0	0,0	0,1	4,0	-
Smart Photonics BV Eindhoven	0,5	0,0	0,1	0,4	Variabel	Variabel
	0,6	0,0	0,1	0,5		

6.2 Vlottende activa

De looptijd van de balansposten onder de vlottende activa zijn korter dan een jaar, tenzij anders is toegelicht.

6.2.1 Voorraden

Vorraden		
	31-12-2021	31-12-2020
Gebruiksgoederen	0,5	0,3
	0,5	0,3

6.2.2 Vorderingen

Vorderingen		
	31-12-2021	31-12-2020
Te vorderen op werk in opdracht van derden	33,3	29,4
Af: Voorziening werk in opdracht van derden	-0,3	-0,5
Te factureren	0,9	1,1
Debiteuren	11,6	10,6
Af: Voorzieningen debiteuren	-0,1	-0,1
OCW	0,0	-0,1
Studenten	1,3	1,4
Overige vorderingen	1,8	0,0
Te ontvangen dividendbelasting	1,5	0,0
Vooruitbetaalde kosten	12,4	14,8
Verstrekte voorschotten	0,3	0,2
	62,7	56,8

Alle vorderingen hebben een resterende looptijd van korter dan 1 jaar met uitzondering van de vorderingen wegens schuldbekentenissen notebooks (studenten) welke voor een bedrag van € 0,6 miljoen een looptijd van langer dan 1 jaar hebben.

Voorziening wegens oninbaarheid / werk in opdracht van derden		
	31-12-2021	31-12-2020
Stand per 1 januari	-0,1	-0,5
Onttrekking/vrijval	0,0	0,6
Dotatie	0,0	-0,2
Voorziening wegens oninbaarheid debiteuren per 31-12	-0,1	-0,1
Stand per 1 januari	-0,5	-1,2
Onttrekking/vrijval	0,3	1,4
Dotatie	-0,1	-0,7
Voorziening werk in opdracht van derden per 31-12	-0,3	-0,5

6.2.3 Liquide middelen

Liquide middelen		
	31-12-2021	31-12-2020
Kasmiddelen	0,0	0,0
Banksaldi	154,0	125,3
Stand per 31 december	154,0	125,3

De liquide middelen staan ter vrije beschikking.

6.3 Groepsvermogen

Groepsvermogen, na resultaatbestemming 2020				
	1-1-2020	Resultaat	Overige mutaties	31-12-2020
Eigen vermogen				
Algemene reserve (publiek)	125,7	-6,3	0,0	119,4
Algemene reserve (privaat)	22,2	4,3	0,0	26,5
Bestemmingsreserve (publiek)				
Bestemmingsreserve Sectorplan Techniek	2,6	-0,1	0,0	2,5
Bestemmingsreserve investeringen in laboratoria	2,0	0,0	0,0	2,0
Bestemmingsreserve organisatie ontwikkelingen	5,0	-1,5	0,0	3,5
Bestemmingsreserve Implementatie strategie 2030	3,6	-0,4	0,0	3,2
Bestemmingsreserve versterking personele ontwikkelingen	2,0	0,0	0,0	2,0
Bestemmingsreserve studievoorschotmiddelen	2,6	-0,2	0,0	2,4
Bestemmingsreserve Strategische alliantie Eindhoven-Utrecht-Wageningen	3,0	0,0	0,0	3,0
Bestemmingsreserve Van Rijn	6,1	-0,5	0,0	5,6
Bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek	7,5	4,6	0,0	12,1
Bestemmingsreserve 0,45% loonruimte	0,0	0,6	0,0	0,6
Bestemmingsfonds (privaat)				
Philipsfonds	0,6	0,0	0,0	0,6
Totaal eigen vermogen	182,9	0,5	0,0	183,4
Aandeel derden				
Minderheidsbelang derden	0,2	-	-	0,2
Totaal groepsvermogen	183,1	0,5	0,0	183,6

Groepsvermogen, na resultaatbestemming 2021				
	1-1-2021	Voorstel Resultaat- bestemming	Overige mutaties	31-12-2021
Eigen vermogen				
Algemene reserve (publiek)	119,4	9,4	0,0	128,8
Algemene reserve (privaat)	26,5	1,5	0,0	28,0
Bestemmingsreserve (publiek)				
Bestemmingsreserve Sectorplan Techniek	2,5	-0,8	0,0	1,7
Bestemmingsreserve investeringen in laboratoria	2,0	0,0	0,0	2,0
Bestemmingsreserve organisatie ontwikkelingen	3,5	-1,9	0,0	1,6
Bestemmingsreserve Implementatie strategie 2030	3,2	-0,4	0,0	2,8
Bestemmingsreserve versterking personele ontwikkelingen	2,0	0,0	0,0	2,0
Bestemmingsreserve studievoorschotmiddelen	2,4	1,6	0,0	4,0
Bestemmingsreserve Strategische alliantie Eindhoven-Utrecht-Wageningen	3,0	-0,5	0,0	2,5
Bestemmingsreserve Van Rijn	5,6	3,7	0,0	9,3
Bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek	12,1	1,7	0,0	13,8
Bestemmingsreserve 0,45% loonruimte	0,6	0,9	0,0	1,5
Bestemmingsfonds (privaat)				
Philipsfonds	0,6	0,0	0,0	0,6
Totaal eigen vermogen	183,4	15,2	0,0	198,6
Aandeel derden				
Minderheidsbelang derden	0,2	0,0	0,0	0,2
Totaal groepsvermogen	183,6	15,2	0,0	198,8

Het positieve geconsolideerde resultaat van het verslagjaar ad € 15,2 miljoen wordt toegevoegd aan het groepsvermogen.

Het bestemmingsfonds bestaat uit het Philipsfonds en is niet geheel vrij besteedbaar. Het Philipsfonds is ontstaan uit een gift van de N.V. Philips in 1976. De renteopbrengst van het Philipsfonds is bestemd voor de financiering van buitenlandse gastdocenten.

De ratio van de signaleringswaarde van het normatieve publieke eigen vermogen bedraagt 0,37. Er is geen sprake van bovenmatig eigen vermogen.

6.4 Voorzieningen

Voorzieningen								
	1-1-2021	Dotaties	Onttrekkingen	Vrijval	Oprenting/ verandering disconterings- voet	31-12-2021	Looptijd < 1 jaar	Looptijd > 1 jaar
Personeelsvoorzieningen								
WW/BW	1,6	0,6	0,4	0,5	0,0	1,3	0,8	0,5
Verlofdagen spaarregeling	8,4	3,2	1,8	0,0	0,0	9,8	4,2	5,6
Verlofdagen boven wettelijk	5,5	14,1	4,1	0,0	0,0	15,5	5,3	10,2
Personeel overig	3,6	1,0	0,8	0,7	0,0	3,1	1,3	1,8
Jubilea	5,6	0,3	0,2	0,2	-0,3	5,2	0,3	4,9
Transitie	4,9	0,4	1,6	0,0	0,0	3,7	1,8	1,9
WGA	0,9	0,5	0,2	0,0	0,0	1,2	0,3	0,9
Overige voorzieningen								
Radioactiviteit	10,4	0,3	0,0	0,0	0,1	10,8	0,0	10,8
Asbestvoorziening	7,8	0,0	1,5	0,0	0,0	6,3	1,4	4,9
Chroom VI	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,0
Grondvervuiling	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,0
Totaal	50,0	20,4	10,6	1,4	-0,2	58,2	16,7	41,5

Personeelsvoorzieningen

De mutaties van de personeelsvoorzieningen worden voornamelijk veroorzaakt door aanpassingen van de voorzieningen op basis van de grondslagen en resultaten van de bedrijfsvoering. In de voorzieningen zijn een drietal specifieke ontwikkelingen te benoemen. Ten eerste is de dotatie aan de voorzieningen verlofdagen hoger in verband met opvangen van werkzaamheden als gevolg de COVID-19 crisis. Ten tweede is sprake van een gedeeltelijke vrijval van de voorziening personeel overig als gevolg van ontwikkelingen in de maatwerktrajecten.

Ten derde is de dotatie aan de voorziening transitievergoeding lager vanwege nieuwe inzichten in de berekening en het personeelsbestand.

Voorziening radioactiviteit

De voorziening radioactiviteit betreft een schatting van in de toekomst te maken kosten voor de ontmanteling van het nieuwe en het oude Cyclotron en het gebouw Athene. Alle kosten zijn gebaseerd op rapporten zoals opgesteld door een extern bureau gespecialiseerd in nucleaire dienstverlening met hierin een indicatie kostenraming inzake ontmanteling.

De geschatte kosten voor de ontmanteling van het nieuwe Cyclotron bedragen € 10,1 miljoen. Uitgangspunt voor de gevormde voorziening betreft de beste inschatting met betrekking tot de minimale kosten ten tijde van ontmanteling (2033). De belangrijkste

elementen hierin betreffen de diepte aantal centimeters van besmet beton en de afvoertarieven van besmet materiaal. De geschatte kosten van het nieuwe Cyclotron zijn gebaseerd op een rapport uit 2017 welke herbevestigd is in 2020, op basis hiervan is de voorziening aangepast. Op basis van de inschatting van de totale verplichting vindt er een jaarlijkse dotatie aan de voorziening plaats. De voorziening wordt jaarlijks gedoteerd om hiermee een geleidelijke kostenverdeling ten laste van het resultaat te realiseren waarmee de voorziening op 'eindhoogte' is op het moment dat er sprake is van de ontmantelingsverplichting, hetgeen pas in 2033 aan de orde is. Op basis van de huidige inschatting van de totale verplichting, is de jaarlijkse dotatie aan de voorziening berekend op € 332.000.

De geschatte ontmantelingskosten van het oude Cyclotron en Athene bedragen € 4,8 miljoen. De geschatte kosten van het oude Cyclotron zijn gebaseerd op een rapport uit 2014 inzake afvoer betonelementen, rekening houdend met de meest recente afvoertarieven. De voorziening is in 2020 getoetst aan de hand van een nieuw rapport uit 2020 over het nieuwe Cyclotron, op basis hiervan is de voorziening aangepast. De voorziening voor het gebouw Athene is in 2020 eveneens getoetst op basis van het rapport uit 2020, op basis hiervan is de voorziening aangepast. Op basis daarvan hebben we geconstateerd dat dit de minimale kosten betreft ten tijde van ontmanteling (2033).

Asbestvoorziening

In 2018 hebben onderzoeken plaatsgevonden door externe bureaus gespecialiseerd in asbestsanering bij de gebouwen waar in de nabije toekomst asbestsanering noodzakelijk is, wegens sloop of renovatie. De kostenramingen van deze externe bureaus dienen als basis voor de verwachte asbestsaneringskosten van de diverse gebouwen. De onttrekking in 2021 van € 1,5 miljoen bestaat uit kosten asbestsanering bij de sloop van het Paviljoen.

Voorziening Chroom VI

In 2020 is gestart met het vormen van een voorziening voor de verwijderingskosten van Chroom VI in projecten/gebouwen, objecten en installaties waarvoor er nu reeds via een definitieve kostenraming bekend is, de voorziening is in 2021 ongewijzigd gebleven.

Voorziening grondvervuiling

In 2020 is gestart met de opbouw van een voorziening grondvervuiling, de voorziening is in 2021 ongewijzigd gebleven. Deze is met name gevormd voor sanering van de grond van het SSC Sportcentrum en gebaseerd op de definitieve kostenopstelling voor de sanering.

6.5 Langlopende schulden

Langlopende schulden			
	31-12-2021	31-12-2020	
Schulden aan kredietinstellingen	82,5	83,8	
Overige langlopende schulden	7,5	7,7	
Stand per 31 december	90,0	91,5	

Uitsplitsing langlopende schulden							
	1-1-2021	Aangegane	Aflossingen	31-12-2021	Looptijd	Looptijd	Rentevoet
			leningen		1-5 jaar	> 5 jaar	
Kredietinstellingen							
BNG	13,8	0,0	1,3	12,5	5,0	7,5	4,5
Rabobank	70,0	0,0	0,0	70,0	0,0	70,0	5,1
	83,8	0,0	1,3	82,5	5,0	77,5	
Overige langlopende schulden							
Vooruitontvangen erfpachttermijnen	7,7	0,0	0,2	7,5	1,4	6,1	-
Verlofdagen	7,7	0,0	0,2	7,5	1,4	6,1	
Totaal	91,5	0,0	1,5	90,0	6,4	83,6	

Rabobank heeft tevens een rekening-courantkrediet verstrekt. De kredietfaciliteit bedraagt per 31 december 2021 € 13,0 miljoen (2020: € 13,0 miljoen) en de rente Euribor plus 1,05%. De provisie bedraagt 0,2% per jaar.

De verstrekte zekerheden voor de opgenomen lening bij Rabobank luiden als volgt: De TU/e heeft een positieve en een negatieve pledge verklaring afgegeven aan de Rabobank met betrekking tot de gebouwen: Helix, Cascade, Spectrum en Vertigo met een totale waarde bij afsluiting van de financiering van € 91,7 miljoen.

Tevens zijn voor de duur van de looptijd van de overeenkomst de volgende zekerheden aan de Rabobank afgegeven, respectievelijk met de Rabobank overeengekomen:

- een Pari Passu-verklaring;
- een Cross default-verklaring;
- material adverse change-verklaring.

In het kader van het kredietarrangement bij de BNG heeft de TU/e een positieve en een negatieve hypotheekverklaring afgegeven met betrekking tot het Metaforum en het CERES-gebouw. Tevens geldt voor deze genoemde gebouwen een Pari Passu-negatieve pledge verklaring. Naast de afgegeven zekerheden zijn er tussen de BNG en Rabobank een tweetal normen afgesproken. Bij overschrijding van deze normen is de bank gerechtigd redelijke voorwaarden te stellen tot zekerheid voor de nakoming van de verplichtingen door de TU/e.

De solvabiliteit bedraagt ultimo 2021 circa 47% ²⁵⁾ (norm > 20%) en de DSCR bedraagt 8,0 (norm BNG > 1,2 norm Rabobank > 2,0).

²⁵⁾ Solvabiliteitsratio = eigen vermogen + voorzieningen / balanstotaal

Teneinde de renterisico's van de langlopende schulden bij de Rabobank af te dekken is een renteswap afgesloten met een hoofdsom van € 70,0 miljoen. € 25 miljoen heeft een looptijd van 25 jaar, € 30 miljoen heeft een looptijd van 28 jaar en € 15 miljoen heeft een looptijd van 30 jaar. Deze door de TU/e afgesloten renteswap voldoet aan de regeling beleggen en belenen. Door deze renteswap heeft de TU/e zich verzekerd van een vast rentepercentage voor de gehele looptijd van de lening. Hiermee wordt rentezekerheid verkregen voor de volledige looptijd van de lening afgezien van mogelijke liquiditeitsopslagen. Jaarlijks wordt het verschil getoond tussen het vaste renteniveau in de swap en de variabele rente die wordt vergoed op de ontvangen lening. De renteswap resulteert in een waarde afhankelijk van de huidige variabele rente.

Ultimo 2021 is de variabele rente lager dan de vastgestelde rente in de renteswap, waardoor de renteswap een negatieve waarde ad € 45,4 miljoen heeft conform opgave van de bank. Deze negatieve waarde is niet in de balans verwerkt daar de onderliggende hedgerelatie effectief is.

De genoemde actuele waarde van de renteswap heeft een informatieve waarde. In de overeenkomst zijn een aantal financiële convenants opgenomen. Periodiek wordt getoetst of voldaan wordt aan de financiële convenants (solvabiliteitsratio en debt service coverage ratio) behorende bij het financieringsarrangement van de Rabobank. De TU/e heeft op balansdatum voldoende vermogen om aan de financiële convenants te kunnen voldoen. De reële waarde van de leningen wijkt af als gevolg van de huidige marktrente.

De post vooruitontvangen erfpachttermijnen betreft de met de Stichting Fontys, Vestide, Camelot, Twice Eindhoven BV en Kadans gesloten erfpachtovereenkomsten.

6.6 Kortlopende schulden

De looptijd van de balansposten onder de vlottende activa zijn korter dan een jaar, tenzij anders is toegelicht.

Kortlopende schulden		
	31-12-2021	31-12-2020
Vooruitgefactureerd op werk in opdracht van derden	123,0	115,3
Crediteuren	14,1	10,0
Vooruitontvangen doelsubsidies OCW	1,4	0,1
Omzetbelasting	2,9	2,0
Premies sociale verzekeringen	13,8	12,1
Schulden ter zake van pensioenen	3,7	3,2
Kortlopend deel bancaire schulden	1,3	1,3
Overige kortlopende schulden (vakantietoelage, verlofdagen)	9,6	15,8
Vooruitontvangen collegegelden	12,9	16,9
Te betalen vennootschapsbelasting	0,0	1,1
Overige overlopende passiva	13,6	11,9
Totaal	196,3	189,7

Voor een specificatie van de vooruitontvangen doelsubsidies OCW zie paragraaf 6.7.

6.7 Verantwoording subsidies

Verantwoording van subsidies zonder verrekeningsclausule			
	Kenmerk	Toewijzing datum	De activiteiten zijn ultimo verslagjaar conform de subsidiebeschikking geheel uitgevoerd en afgerond
Ethics Education for Engineers	OL19-04	30-4-2019	N
Subsidieregeling extra hulp voor de klas	COHO21-20023	7-10-2021	J

G2a Subsidies die uitsluitend mogen worden aangewend voor het doel waarvoor de subsidie is verstrekt, aflopend per ultimo verslagjaar

Omschrijving	Subsidieregeling coronabananen in het hoger onderwijs
Toewijzing Kenmerk	COHO 2100022
Toewijzing Datum	13-04-2021
Bedrag van toewijzing	440.095
Ontvangen t/m vorig verslagjaar	0
Totale subsidiabele kosten t/m vorig verslagjaar	0
Saldo per 1 januari verslagjaar	0
Ontvangen in verslagjaar	440.095
Subsidiabele kosten in verslagjaar	180.728
Te verrekenen per 31-12 in verslagjaar	259.367

G2a Subsidies die uitsluitend mogen worden aangewend voor het doel waarvoor de subsidie is verstrekt, doorlopend tot in een volgend verslagjaar

Geen

6.8 Financiële instrumenten

De organisatie maakt gebruik van uiteenlopende financiële instrumenten die de onderneming blootstelt aan onder andere rente-, krediet- en valutarisico.

Financieringsrisico

Voor de going-concern activiteiten is een rekening-courant faciliteit met de Rabobank overeengekomen tot een maximum van € 13 miljoen tegen de 1-maands Euribor met een opslag van 1,05%. In 2021 heeft de TU/e geen gebruik gemaakt van deze faciliteit. Voor de financiering van het bestaande vastgoed en de lopende investeringen in het vastgoed zijn arrangementen overeengekomen met de Rabobank en met de Bank Nederlandse Gemeenten. In deze beide arrangementen is voor de basisrente langdurige zekerheid verkregen. Daarbij is de liquiditeitsopslag voor 3 jaar overeengekomen.

Per 31 december 2021 heeft de TU/e een aantal leningen uitstaan voor een totaalbedrag van € 83,7 miljoen met een gemiddelde resterende looptijd van 14,4 jaar.

Risicobeheersing

Teneinde de renterisico's van de langlopende schulden bij de Rabobank af te dekken is een renteswap afgesloten. Deze door de TU/e afgesloten renteswap voldoet aan de regeling beleggen en belenen. Door deze renteswap heeft de TU/e zich verzekerd van een vast rentepercentage voor de gehele looptijd van de lening. Hiermee wordt rentezekerheid verkregen voor de volledige looptijd van de lening afgezien van mogelijke liquiditeitsopslagen. Jaarlijks wordt het verschil getoond tussen het vaste renteniveau in de swap en de variabele rente die wordt vergoed op de ontvangen lening. De renteswap resulteert in een waarde afhankelijk van de huidige variabele rente.

De reële waarde van de renteswap is volgens de kostprijs hedge-accountingmethode niet direct in de jaarrekening verwerkt. De genoemde actuele waarde van de renteswap heeft een informatieve waarde. De Rabobank heeft het recht aan TU/e aanvullende zekerheden te vragen ter afdekking van deze negatieve waarde. De TU/e heeft voldoende vermogen om aan dit verzoek te kunnen voldoen.

Valutarisico

Er bestaat de verplichting om transacties groter dan een waarde van €0,1 miljoen af te dekken.

6.9 Niet in de balans opgenomen activa en verplichtingen

Aansprakelijkheid en garanties

De TU/e vormt (bij beschikking van de Belastingdienst van 10 december 2015) een fiscale eenheid voor de omzetbelasting met TU/e Participations BV, TU/e Innovation Experts BV, Euflex BV, Euflex Employment Services BV, Euflex Next BV (t/m 30-9-2021, Acctec BV, SyMo-Chem BV, Polymer Technology Group Eindhoven BV, Photonic Integration Technology Center BV (t/m 30-9-2021, Secure Testing BV en Hybrid Catalysis BV.

Aan een groep niet-EER-master studenten is vanuit de Amandus H. Lundqvist Scholarship Program Stichting een beurs voor levensonderhoud toegezegd. De verplichting met betrekking tot deze toezeggingen bedraagt per 31 december 2021 € 0,6 miljoen en kent een restende looptijd van 2 jaar.

De TU/e heeft een huisvestingssamenwerkingsovereenkomst met Stichting Woonbedrijf (Vestide) voor de periode 2019-2023. Onderdeel van de samenwerkingsovereenkomst is een garantstelling voor de leegstandskosten voor het totale contingent met een maximum van € 500.000 euro per collegejaar.

De TU/e neemt deel aan de alliantie Eurotech. Binnen EuroTech is afgesproken dat de universiteiten gezamenlijk financieel verantwoordelijk zijn voor de Alliantie. Het maximum van de garantie bedraagt 1 miljoen euro.

Niet in de balans opgenomen meerjarige verplichtingen

De lopende investeringsverplichtingen in gebouwen bedragen € 29,2 miljoen in 2022. De TU/e heeft onderhoudscontracten afgesloten met een verplichting van € 18,5 miljoen. De contracten variëren in looptijd tot en met uiterlijk 2024. De TU/e is huurverplichtingen aangegaan van € 12,7 miljoen met looptijden tot 2041. De TU/e is verplichtingen aangegaan met betrekking tot een brandverzekering van € 1,2 miljoen. De looptijd is tot 2023. De TU/e is in 2019 een contract met een looptijd tot 2024 aangegaan met betrekking tot schoonmaak van in totaal € 16,4 miljoen,de verplichting per 31-12-2021 bedraagt € 9,8 miljoen. In het kader van de consortiumovereenkomst NanoLab NL heeft de TU/e zich verplicht om vanaf 2014 tot een maximumbedrag van € 0,9 miljoen te investeren in materiële faciliteiten. De investeringsplicht loopt tot 2028. De huidige stand van herinvesteringen is € 1 miljoen en hiermee is aan de verplichting voldaan. TU/e is contracten aangegaan met diverse softwareleveranciers voor de periode 2021-2027 inzake ICT service verplichtingen en licenties totaal voor de komende jaren voor € 13,2 miljoen. In het kader van de huisvesting van JADS is een huurovereenkomst met KADANS afgesloten met een looptijd van 10 jaar. De jaarlijkse huurkosten bedragen € 0,8 miljoen.

Verplichtingen					
	Looptijd	<1 jaar	≥1 jaar en <5 jaar	≥5 jaar	Totaal
Investeringsverplichtingen	2022	29,2	0,0	0,0	29,2
Onderhoudscontracten	t/m 2024	5,6	12,9	0,0	18,5
Huurcontracten	t/m 2041	1,0	2,7	9,0	12,7
Brandverzekering	t/m 2022	0,4	0,0	0,0	0,4
Schoonmaakkosten	t/m 2024	3,3	6,5	0,0	9,8
Huurovereenkomst JADS met Kadans	t/m 2028	0,8	3,3	0,5	4,6
Nanolab	t/m 2028	0,0	0,0	0,0	0,0
ICT Services	t/m 2027	7,9	5,3	0,0	13,2
Totaal		48,2	30,7	9,5	88,4

Overige regelingen

De TU/e heeft een meerjaren samenwerkingsovereenkomst met TiU, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Den Bosch inzake de gezamenlijke graduate school in Den Bosch (Jheronimus Academy of Data Science), alsmede de gezamenlijke bachelor data science met TiU. TU/e en TiU dragen beide € 10 miljoen in kind bij. De subsidiebijdrage van de provincie Noord-Brabant en de gemeente Den Bosch is gezamenlijk € 20 miljoen. De TU/e heeft een meerjaren samenwerkingsovereenkomst met Universiteit Utrecht UMC Utrecht ten aanzien van multidisciplinair wetenschappelijk onderzoek en onderwijs. De alliantie ambieert excellentie in onderzoek en onderwijs om een bijdrage te leveren aan internationale maatschappelijke opgaven middels een duurzame interdisciplinaire samenwerking tussen de drie instellingen. De partijen zullen hiervoor gezamenlijk een bedrag van € 10 miljoen beschikbaar stellen. De bijdrage van de TU/e zal over 2022 t/m 2024 nog € 1 miljoen bedragen.

6.10 Gebeurtenissen na balansdatum

De start van de oorlog in Oekraïne in maart 2022 heeft een wereldwijde impact op de economische omstandigheden. Momenteel is deze impact al te zien in onder andere stijgende grondstof- en energieprijzen. Daarnaast zijn er diverse reisverboden van kracht in de regio's Oekraïne, Rusland en Wit-Rusland. De oorlog heeft ook impact op de activiteiten van de TU/e. Zo worden de inkoopcontracten nagelopen om het effect en de consequenties van de oorlog in kaart te brengen. Daarnaast zullen samenwerkingsverbanden met Oekraïne, Rusland en Wit-Rusland voorlopig worden opgeschort en zullen noodmaatregelen worden ingesteld voor studenten en medewerkers met een achtergrond of nauwe relaties met de oorlogsgebieden. Tevens zal er extra aandacht besteed worden aan het welzijn van zowel medewerkers als studenten. De oorlog heeft naar verwachting een negatief effect op de financiële positie van de TU/e voor het jaar 2022. Gezien de onzekerheid omtrent de oorlog kan de TU/e de exacte omvang en de duur van de impact op dit moment niet kwantificieren.

In maart 2022 zijn er twee succesvolle exits van minderheidsdeelnemingen van TU/e Participations BV gerealiseerd hetgeen een extra netto resultaat van ruim EUR 4 miljoen betekent.

7 Toelichting op de geconsolideerde staat van baten en lasten

7.1 Baten

7.1.1 Normatieve Rijksbijdrage en overige overheidsbijdrage

Normatieve Rijksbijdrage en overige overheidsbijdrage en -subsidies			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Rijksbijdrage	285,3	263,8	254,6
Overige subsidies OCW	0,6	0,0	0,0
	285,9	263,8	254,6

De Rijksbijdrage 2021 is opgenomen conform de brief van DUO "Financiële beschikkingen OCW-HO" d.d. 21 december 2021 met kenmerk 2021/2/17487658. De toename in de Rijksbijdrage ten opzichte 2020 wordt voornamelijk veroorzaakt door de toename van het macrokader als gevolg van de loon- en prijsbijstellingen, groei van aantallen studenten en toevoeging van NPO middelen (Nationaal Programma Onderwijs) aan de rijksbijdrage. De toevoeging van NPO middelen bestaat uit middelen voor de verlenging van de onderzoekers die vertraging op hebben gelopen als gevolg van de COVID-19 crisis, middelen om de effecten van de COVID-19 crisis in het onderwijs op te vangen, compensatie van de korting op het collegegeld, en de referentieraming.

Vanaf 2016 worden de middelen in het kader van sectorplan Techniek (€ 2,1 miljoen) ontvangen via de lumpsum van de Rijksbijdrage. Vanaf 2017 zijn de middelen Sectorplan Natuur- en Scheikunde opgenomen in de vaste voet onderwijs en onderzoek (€ 1,6 miljoen). In 2019 is een toekenning ontvangen voor de sectorplan middelen Beta en Techniek 2019-2024. In 2021 is € 9,0 miljoen ontvangen via de lumpsum van de rijksbijdrage, deze is volledig als baten in de rijksbijdrage verantwoord. Hiervan is € 7,3 miljoen besteed, de resterende middelen worden via de bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek beschikbaar behouden voor de onderliggende plannen. De toekenning 2021 voor Zwaartekracht (Research Centre for Integrated Nanophotonics) bedroeg € 1,8 miljoen. Er is in 2021 € 2,8 miljoen besteed, door middel van beschikbaar budget uit voorgaande jaren. De toekenning 2021 voor Zwaartekracht (Materials Driven Regeneration) bedroeg € 1,4 miljoen. Er is in 2021 € 0,6 miljoen besteed.

De overige subsidies OCW bestaan uit de subsidie coronabanen en Extra hulp in de Klas, deze zijn conform de beschikking verantwoord in Model G in hoofdstuk 6.7.

Vanaf 2018 is het collegegeld voor eerstejaars gehalveerd, de universiteiten zijn hiervoor gecompenseerd via de rijksbijdrage. Op dit moment vindt onderzoek plaats naar de effecten van deze compensatie en op basis daarvan vindt mogelijk een herverdeling plaats over de jaren 2018 – 2021.

7.1.2 College- en examengelden

College- en examengelden			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
College- en examengelden	29,2	35,7	31,2
	29,2	35,7	31,2

De daling van het collegegeld wordt met name veroorzaakt door de lagere tarieven voor collegegelden i.v.m. COVID-19.

7.1.3 Werk in opdracht van derden

Werk in opdracht van derden			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Contractonderzoek	109,5		103,0
Overige baten werk in opdracht van derden	4,3		3,2
	113,8	115,9	106,3

Specificatie werk in opdracht voor derden naar categorie			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Internationale overheden	35,0		32,9
Nationale overheden	17,8		17,5
NWO	21,0		20,6
KNAW	0,0		0,0
Overige non-profit organisaties incl. universiteiten	15,4		12,3
Bedrijven en overige	24,6		23,0
	113,8	115,9	106,3

De stijging van het werk in opdracht van derden hangt samen met de groei van de universiteit en het aantal (kern) WP, toch is dit minder hard gestegen dan verwacht als gevolg van de COVID-19 crisis.

7.1.4 Overige baten

Overige baten			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Verhuur	2,0		1,8
Sportcentrum	1,0		1,3
Parkmanagement	2,4		2,2
Overige	16,0		15,2
	21,4	23,6	20,5

De overige baten vallen lager uit dan begroot wat voornamelijk veroorzaakt wordt door de COVID-19 crisis. De stijging t.o.v. 2021 wordt voornamelijk veroorzaakt door btw suppleties met betrekking tot voorgaande jaren.

7.2 Lasten

7.2.1 Personele lasten

Personeelslasten			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Lonen en salarissen	287,5	272,9	262,9
Overige Personeelslasten	18,0	31,7	22,1
Af: uitkering inzake arbeidsongeschiktheid	-1,0	0,0	-0,8
Totaal personeelslasten	304,5	304,6	284,2

Uitsplitsing lonen en salarissen en overige personeelslasten			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Brutolonen en salarissen	214,8		204,1
Mutatie voorziening verlofdagen spaarregeling	1,4		-0,1
Mutatie voorziening verlofdagen bovenwettelijk	10,0		5,5
Premie sociale lasten	27,5		24,7
Pensioenpremies	33,8		28,7
Lonen en salarissen	287,5	272,9	262,9
Dotaties/vrijval personele voorzieningen	-0,8		-0,2
Personeel niet in loondienst	9,8		12,1
Overig	9,0		10,2
Overige personeelslasten	18,0	31,7	22,1

Per einde boekjaar 2021 bedroeg het aantal werknemers (in fte's) 3.640 (2020: 3.547). Hiervan waren 0 personen (2020: 0 personen) werkzaam buiten Nederland. De personeelskosten zijn in 2021 ten opzichte van 2020 toegenomen, als gevolg van de toename van het gemiddeld aantal fte's en de cao-stijging in de salarissen en aanpassing van sociale lasten en pensioenpremies.

7.2.2 Afschrijvingen

Afschrijvingen			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Afschrijving immateriële vaste activa	1,3	0,0	1,2
Afschrijving gebouwen	22,9	23,2	23,3
Afschrijving apparatuur en inventaris	5,8	8,2	5,0
	30,0	31,4	29,5

De realisatie van de afschrijvingen blijft achter bij de begroting doordat geplande activeringen van apparatuur en inventaris die door o.a. COVID-19 geen doorgang hebben gevonden.

7.2.3 Huisvestingslasten

Huisvestingslasten			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Onderhoud	8,5	10,6	9,6
Energie en water	4,5	4,6	4,7
Huur	2,3	1,7	2,3
Schoonmaakkosten	3,4	4,3	2,9
Heffingen	1,9	2,4	2,1
Verzekeringen	0,8	0,9	0,8
Dotatie/vrijval voorziening radioactiviteit	0,3	0,0	3,3
Dotatie/vrijval voorziening asbest	0,0	0,0	0,3
Dotatie voorziening Chroom VI	0,0	0,0	0,7
Dotatie voorziening grondvervuiling	0,0	0,0	0,6
	21,7	24,5	27,3

De overige huisvestingslasten zijn gedaald i.v.m. lagere onderhoudskosten. Daarnaast zijn er in 2020 ook extra dotaties aan de voorzieningen gerealiseerd.

7.2.4 Overige lasten

Overige lasten			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Inventaris, apparatuur en leermiddelen	18,3	21,1	18,0
Grondstoffen	17,8	18,3	16,0
Subsidies en bijdragen	10,9	4,1	9,5
Representatie	1,0	1,8	1,1
Reis- en verblijfkosten	1,8	4,9	1,9
Dienstverlening derden	22,7	24,2	20,7
Overige	2,6	6,1	1,2
	75,1	80,5	68,4

De overige lasten zijn gestegen door de toegenomen samenwerkingen waardoor de lasten inzake de subsidies en bijdragen zijn gestegen. Daarnaast zijn de lasten inzake de grondstoffen toegenomen omdat er, conform begroting, extra geld beschikbaar was gesteld om grondstoffen in te kopen. Tot slot waren de lasten inzake dienstverlening derden voorgaand jaar een stuk lager als gevolg van COVID-19. Dit jaar is dit weer terug op het oude niveau.

7.3 Financiële baten en lasten

Financiële baten en lasten			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Rentebaten	0,0	0,0	0,0
Rentelasten	-5,0	-4,9	-5,1
Financiële baten en lasten	-5,0	-4,9	-5,1

De financiële lasten zijn lager dan in 2020 door een vrijval in de contante waarde berekening van de voorzieningen.

Mutatie contante waarde voorzieningen			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Mutatie contante waarde voorzieningen	0,2	0,0	-0,6

Waardeverandering financiële vaste activa			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Waardeverandering financiële vaste activa	0,0	0,0	0,1

Resultaat deelnemingen			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Resultaat deelnemingen	1,2	0,0	0,0

Het resultaat deelnemingen bestaat uit een correctie op voorgaande boekjaren bij TU/e Participations BV.

7.4 Aandeel derden in resultaat

Aandeel derden in resultaat			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Aandeel derden in resultaat	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0

7.5 Wet Normering Topinkomens publieke en semipublieke sector (WNT)

De WNT is van toepassing op de TU/e. Op basis van artikel 3 van de 'Regeling van de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 18 november 2016, nr. WJZ/1070633 (ID77765), houdende wijziging van de Regeling bezoldiging topfunctionarissen OCV-sectoren in verband met de invoering van de Wet verlaging bezoldigingsmaximum WNT', komt de TU/e uit op een totaalscore van 19 punten, wat leidt tot klasse G en een bezoldigingsmaximum van € 209.000 in 2021. Deze score is als volgt opgebouwd:

Score			Complexiteitspunten
Gemiddelde totale baten per kalenderjaar (in mln. euro)	200 en meer		10
Gemiddeld aantal leerlingen, deelnemers of studenten	10.000 tot 20.000		4
Gewogen onderwijssoorten of -sectoren	5 en meer		5

In paragraaf 7.9 van het Bestuursverslag worden de declaraties van de leden van het College van Bestuur separaat verantwoord.

1. Bezoldiging topfunctionarissen

1a. Leidinggevende topfunctionarissen met dienstbetrekking en leidinggevende topfunctionarissen zonder dienstbetrekking vanaf de 13e maand van de functievervulling.

Bezoldiging topfunctionarissen en gewezen topfunctionarissen (bedragen in euros)			
Leden College van Bestuur	drs. R.J.H.M. Smits	Prof Dr.ir. F.P.T. Baaijens	dr. M.M.N. Ummelen
Gegevens 2021			
Functiegegevens	Voorzitter CvB	Lid CvB	Lid CvB
Aanvang en einde dienstverband in 2021	1/1-31/12	1/1-31/12	1/1-31/12
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	1,0	1,0	1,0
Dienstbetrekking	Ja	Ja	Ja
Bezoldiging			
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	184.224	184.226	184.280
Beloningen betaalbaar op termijn	23.720	23.703	23.710
Subtotaal	207.944	207.929	207.990
Individueel toepasselijk bezoldigingsmaximum	209.000	209.000	209.000
-/- onverschuldigd betaald bedrag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Totaal bezoldiging 2021	207.944	207.929	207.990
Het bedrag van de overschrijding en de reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan	0 n.v.t.	0 n.v.t.	0 n.v.t.
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gegevens 2020			
Aanvang en einde dienstverband in 2020	1/1-31/12	1/1-31/12	1/1-31/12
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	1,0	1,0	1,0
Dienstbetrekking	Ja	Ja	Ja
Bezoldiging			
Beloning plus belastbare onkostenvergoeding	178.050	182.912	178.111
Beloningen betaalbaar op termijn	21.907	21.951	21.890
Subtotaal	199.958	204.863	200.001
Individueel toepasselijk bezoldigingsmaximum	201.000	201.000	201.000
Totale bezoldiging	199.958	204.864	200.001

De binnen onze organisatie geïdentificeerde leidinggevende topfunctionarissen met een aanstelling hebben geen dienstbetrekking bij andere WNT-plichtige instelling(en) als leidinggevende topfunctionaris (die zijn aan-gegaan vanaf 1 januari 2018).

1c. Leden Raad van Toezicht

Bezoldiging leden van de Raad van Toezicht (bedragen in euros)				
	P.Th.F.M. Wennink RA	P.Th.F.M. Wennink RA	Drs. M.I. Hamer	prof. L.J. Gunning-Schepers, ScM, PhD
Gegevens 2021				
Functiegegevens	Voorzitter RvT	Lid RvT	Lid RvT	Lid RvT
Aanvang en einde functievervulling in 2021	1/1 – 31/12	n.v.t.	1/1-31/12	1/1 – 31/12
Bezoldiging				
Totale bezoldiging	17.500	n.v.t.	12.500	12.500
Individueel toepasselijk bezoldigingsmaximum	31.350	n.v.t.	20.900	20.900
-/- Onverschuldigd betaald bedrag en nog niet terugontvangen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Bezoldiging	17.500	n.v.t.	12.500	12.500
Het bedrag van de overschrijding en de reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan	0 n.v.t.	0 n.v.t.	0 n.v.t.	0 n.v.t.
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gegevens 2020				
Aanvang en einde functievervulling in 2020	1/9-31/12	1/1-31/8	1/1-31/12	1/10-31/12
Totale bezoldiging	5.833	8.333	12.500	4.167
Individueel toepasselijk bezoldigingsmaximum	10.050	13.400	20.100	5.053
Gegevens 2021				
		Mr. I. Dezenté Hamming-Bluemink	prof. Dr. C.N. Teulings	
Functiegegevens		Lid RvT	Lid RvT	
Aanvang en einde functievervulling in 2021		1/1-31/12	1/1-31/08	
Bezoldiging				
Totale bezoldiging		12.500	8.333	
Individueel toepasselijk bezoldigingsmaximum		20.900	13.914	
-/- Onverschuldigd betaald bedrag en nog niet terugontvangen		n.v.t.	n.v.t.	
Bezoldiging		12.500	8.333	
Het bedrag van de overschrijding en de reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan		0 n.v.t.	0 n.v.t.	
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling		n.v.t.	n.v.t.	
Gegevens 2020				
Aanvang en einde functievervulling in 2020		Geen lid	1/1-31/12	
Totale bezoldiging		n.v.t.	12.500	
Individueel toepasselijk bezoldigingsmaximum		n.v.t.	20.100	

3. Overige rapportageverplichtingen op grond van de WNT

3a. Bezoldiging niet-topfunctionarissen

Bezoldiging 2021 (bedragen in euros)			
Functiegegevens	Hoogleraar 1	Hoogleraar 1	Hoogleraar 1
Aanvang en einde functievervulling in 2021	1/1 - 31/12	1/1 - 31/12	1/1 - 31/12
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	1,0	1,0	0,6
Bezoldiging			
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	251.316	564.955	105.492
Beloningen betaalbaar op termijn	22.470	22.470	22.616
Totaal bezoldiging	273.786	587.425	128.108
Individueel toepasselijk drempelbedrag bezoldiging	209.000	209.000	125.400
Verplichte motivering van de overschrijding van het individueel toepasselijk drempelbedrag bezoldiging	Uitbetaling van de Regeling octrooien en vindingen TU/e	Uitbetaling van de Regeling octrooien en vindingen TU/e	Deelname aan vitaliteitspact
Gegevens 2020			
Aanvang en einde functievervulling in 2020	1/1 - 31/12	1/1 - 31/12	1/1 - 31/12
Omvang dienstverband 2020 (als deeltijdfactor in fte)	1,0	1,0	1,0
Bezoldiging			
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	n.v.t.	456.914	103.798
Beloningen betaalbaar op termijn	n.v.t.	21.235	20.807
Totaal bezoldiging 2020	n.v.t.	478.149	124.605

7.6 Transacties met verbonden partijen

Van transacties met verbonden partijen is sprake wanneer een relatie bestaat tussen de onderneming, haar deelnemingen en hun bestuurders en leidinggevende functionarissen. In 2021 is € 10 miljoen dividend uitgekeerd door de TU/e Participations BV aan de TU/e (2020: € 0 miljoen). Er hebben zich geen transacties met verbonden partijen voorgedaan op niet-zakelijke grondslag.

7.7 Honoraria van de accountant

Honoraria van de accountant				
Bedragen exclusief BTW	Ernst & Young Accountants LLP 2021	Overig Ernst & Young netwerk 2021	Totaal Ernst & Young 2021	Totaal Ernst & Young 2020
Onderzoek van de jaarrekening	0,2	0,0	0,2	0,2
Andere controleopdrachten	0,0	0,0	0,0	0,0
Andere niet-controlediensten	0,0	0,0	0,0	0,0
Fiscale adviezen	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,2	0,0	0,2	0,2

De bovenstaande honoraria van de accountants zijn ten laste gebracht van de organisatie, haar dochtermaatschappijen en andere maatschappijen die zij consolideert, een en ander zoals bedoeld in artikel 2:382a BW.

7.8 Groepsmaatschappijen

Onderstaand volgt een overzicht van de besloten vennootschappen waarin de TU/e direct dan wel indirect een beslissende zeggenschap kan uitoefenen en die volledig in de consolidatie zijn betrokken.

Deelnemingen in groepsmaatschappijen								
	Juridische vorm	Statutaire zetel	Activiteit	Art 2:403 BW	Belang	Eigen vermogen	Resultaat	Omzet
TU/e Participations BV	BV	Eindhoven	4. Overig	Nee	100%	17,1	3,2	25,5

Er zijn geen aansprakelijkheden gedeponoord conform art 2:403 BW. In de consolidatie is tevens onderstaande stichting opgenomen waarin de TU/e beslissende zeggenschap heeft. In RJ 115.218 wordt dit ten aanzien van de door artikel 2:379 BW verlangde vermeldingen als volgt uitgewerkt. Vermeldingen van een maatschappij mogen achterwege blijven indien de in de balans opgenomen waarde van de maatschappij 5% of minder is van de balanstelling volgens de enkelvoudige balans en voor zover de in de balans opgenomen gezamenlijke waarde van de niet afzonderlijk vermelde belangen niet meer beloopt dan 15% van de balanstelling volgens de enkelvoudige balans.

Overige groepsmaatschappijen							
	Juridische vorm	Statutaire zetel	Activiteit	Belang	Eigen vermogen	Resultaat	Omzet
ALSP	Stichting	Eindhoven	4. Overig	n.v.t.	1,9	0,0	1,7

In de TU/e Participations BV zijn geconsolideerd onderstaande besloten vennootschappen opgenomen.

Deelnemingen

Naam	Juridische vorm	Statutaire zetel	Code activiteit	Eigen resultaat vermogen 31-12-21	2021	Totale baten 2021	Art 2: 403BW	Deel- name	Conso- lidatie
TU/e Innovation Experts BV	BV	Eindhoven	4. Overig	0,4	0,0	0,1	Nee	100%	100%
Euflex BV	BV	Eindhoven	4. Overig	2,8	1,6	15,8	Nee	100%	100%
Euflex Employment Services BVBV		Eindhoven	4. Overig	0,2	-0,1	0,7	Nee	100%	100%
AccTec BV	BV	Eindhoven	4. Overig	6,9	0,5	3,8	Nee	100%	100%
SyMo-Chem BV	BV	Eindhoven	4. Overig	0,9	0,0	1,2	Nee	100%	100%
Polymer Technology Group Eindhoven BV	BV	Eindhoven	4. Overig	1,3	-0,1	1,4	Nee	100%	100%
Secure Testing BV	BV	Eindhoven	4. Overig	0,0	0,0	0,1	Nee	100%	100%
Hybrid Catalysis BV	BV	Eindhoven	4.Overig	0,4	0,1	0,5	Nee	50%	50%

Groepsmaatschappijen

Naam	Doelstelling	Samenstelling bestuur en directie
TU/e Participations BV te Eindhoven	Het oprichten van, het deelnemen in, het voeren van het beheer over, het verlenen van diensten en faciliteiten aan en het financieren van andere ondernemingen en vennootschappen die zich ten doel stellen onderzoek en onderwijs op verzoek van derden te verrichten en/of te ondersteunen met gebruikmaking van de faciliteiten en kennis van de TU/e, kennisvalorisatie, het stellen van zekerheden voor schulden aan vennootschappen waarin wordt deelgenomen en anderen die daarbij betrokken zijn en al hetgeen met vorenstaand verband houdt of daaraan bevorderlijk kan zijn.	De directie bestaat uit één directeur
Amandus H. Lundqvist Scholarship Program Stichting (ALSP) te Eindhoven	Het stimuleren van internationalisering van onderwijs en onderzoek binnen de TU/e; het verrichten van alle verdere handelingen die met het vorenstaande in de ruimste zin verband houden of daartoe bevorderlijk kunnen zijn; het stimuleren van talent in onderwijs en onderzoek.	Het bestuur tevens directie bestaat uit één voorzitter, één secretaris en één penningmeester
TU/e Innovation Experts BV te Eindhoven	Het bevorderen en exploiteren van kennisvalorisatie (innovatiestimulering, detachering, startersbegeleiding en business development) binnen de TU/e.	De directie bestaat uit één directeur
Euflex BV te Eindhoven	Het coördineren en beheren van flexibele arbeids-	De directie bestaat

krachten ten behoeve van de TU/e, het bemiddelen bij instroom op de TU/e en het bemiddelen bij door- uitstromers van de TU/e naar de arbeidsmarkt.

Euflex Employment Services BV te Eindhoven	Het ter beschikking stellen van flexibele arbeidskrachten en het verlenen van hieraan gerelateerde personele diensten.	De directie bestaat uit één directeur
AccTec BV te Eindhoven	Het exploiteren en onderhouden van versnellers om bundels van ionen en elektronen te verschaffen ten behoeve van technologisch wetenschappelijk onderzoek en commerciële productie van radio-isotopen.	De directie bestaat uit twee directeurs
SyMo-Chem BV te Eindhoven	Het bedrijven van contractresearch voor derden op het vlak van de chemie, waarbij de BV zich met name toelegt op de synthese en levering van (macro) moleculen, de karakterisering en analyse van verbindingen en producten, het uitvoeren van onderzoekopdrachten, het geven van advies en het produceren van chemicaliën.	De directie bestaat uit één directeur
Polymer Technology Group Eindhoven BV te Eindhoven	Het exploiteren van onderzoeksresultaten en het ontwikkelen, modificeren, karakteriseren en het en het mengen van kunststoffen en afgeleiden hiervan, zoals composietmaterialen, een en ander op fundamenteel en toegepast gebied.	De directie bestaat uit één directeur
Secure Testing BV te Eindhoven uit één directeur	Ontwikkeling van een technische oplossing om met een USB-stick een beveiligde digitale toets omgeving te bieden.	De directie bestaat uit één directeur
Hybrid Catalysis BV te Eindhoven	Het produceren van nieuwe katalysatoren voor de chemische industrie gebruikmakend van een nieuwe, nanogestructureerde grondstof, het ontwikkelen van op maat gesneden varianten door contractresearch en het leveren van technologieondersteuning op contractbasis.	De directie bestaat uit één directeur

Daarnaast is er een minderheidsdeelneming in de onderstaande vennootschappen door de TU/e en TU/e Participations BV. Deze zijn opgenomen onder de financiële vaste activa van de TU/e en de TU/e Participations BV.

Niet geconsolideerde deelnemingen

	<i>Juridische vorm</i>	<i>Statutaire zetel</i>	<i>Activiteit</i>	<i>Deelneming</i>
Niet geconsolideerde deelnemingen (kapitaalbelangen/overige effecten 20% - 50%):				
Tenhage BV	BV	Eindhoven	3. Onroerende zaken	45%
De Keizer BV	BV	Eindhoven	3. Onroerende zaken	49%
Vestdijk 22 BV	BV	Eindhoven	3. Onroerende zaken	49%
PhotonX Networks BV	BV	Eindhoven	4. Overig	50%
Helia Biomonitoring	BV	Eindhoven	4. Overig	49,5%
NanoPHAB BV	BV	Eindhoven	4. Overig	49%
Plasma Matters BV	BV	Eindhoven	4. Overig	49%
Euflex Next 2.0	BV	Eindhoven	4. Overig	48%
Antennex BV	BV	Eindhoven	4. Overig	45%
Mantispectra BV	BV	Eindhoven	4. Overig	34,8%
2nd Brain BV	BV	Eindhoven	4. Overig	33,3%
Bright Move BV	BV	Eindhoven	4. Overig	33,3%
Eindhoven Engine BV	BV	Eindhoven	4. Overig	33,3%
Plasmapendix BV	BV	Eindhoven	4. Overig	33,3%
MicroAlign BV	BV	Eindhoven	4. Overig	33,3%
Preceyes BV	BV	Eindhoven	4. Overig	33,3%
Lumabs	BV	Eindhoven	4. Overig	30%
NC Biometrix	BV	Eindhoven	4. Overig	30%
Upither	BV	Eindhoven	4. Overig	30%
Stentit BV	BV	Eindhoven	4. Overig	29,4%
Suprapolix BV	BV	Eindhoven	4. Overig	26,1%
StudiJob Uitzendbureau BV	BV	Amsterdam	4. Overig	26%
Level Acoustics BV	BV	Eindhoven	4. Overig	25%
Symbio Therapy BV	BV	Eindhoven	4. Overig	23,7%
Angiogenius Analytics BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
Cellsius BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
Chainstock Holding BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
Hipermotion BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
Progression Industry BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
Tias Nimbas Business School BV	BV	Tilburg	4. Overig	20%
Twice Eindhoven BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%

Kapitaalbelangen/overige effecten 20% - 50%:				
MJH Taylor Holding BV	BV	Eindhoven	4. Overig	16,4%
VitalFluid BV	BV	Nijmegen	4. Overig	14%
Luxisens Technologies BV	BV	Den Bosch	4. Overig	13,8%
B-Invented BV	BV	Eindhoven	4. Overig	13,5%
Simbeyond BV	BV	Eindhoven	4. Overig	10,5%
Sorama BV	BV	Eindhoven	4. Overig	9,6%
Emultech BV	BV	Eindhoven	4. Overig	8,9%
MicroSure BV	BV	Eindhoven	4. Overig	5,4%
Smart Photonics BV	BV	Eindhoven	4. Overig	5,0%
Sowiso BV	BV	Eindhoven	4. Overig	4,5%
Effect Photonics BV	BV	Eindhoven	4. Overig	4,4%
Technostartersfonds Zuid Nederland BV	BV	Eindhoven	4. Overig	3,8%
Nemo Healthcare BV	BV	Veghel	4. Overig	3,1%
Innovation Industries Fund	Coöperatie	Eindhoven	4. Overig	2%
Xeltis BV	BV	Eindhoven	4. Overig	0,03%
Shift Invest (TTT)	BV	Eindhoven	4. Overig	0,3%
Avantium BV	BV	Amsterdam	4. Overig	0,1%
KIC InnoEnergy SE	SE	Eindhoven	4. Overig	4,35%
Niet geconsolideerde deelnemingen:				
BioTRIP BV (tijdelijk 100%)	BV	Eindhoven	4. Overig	100%

BioTRIP BV is in 2021 opgericht en ultimo 2021 een 100% deelneming van TUE Participations. In januari 2022 zijn de Founders ingestapt waardoor de deelneming verwaterd naar 33,3%. In februari 2022 is daarnaast ook het RadboudUMC ingestapt waardoor de deelneming verder is verwaterd naar 30%. De deelneming is van te verwaarlozen betekenis o.b.v. art. BW 2:407 lid 1, daarom ook niet meegenomen in de consolidatie.

Er is geen duurzame verbondenheid met deze BV's waardoor deze zijn opgenomen onder de financiële vaste activa.

7.9 Overige verbonden partijen

Hieronder zijn opgenomen de instellingen waar de TU/e geen beslissende zeggenschap over heeft, maar waar wel de directe of indirecte bevoegdheid bestaat om bestuursleden te benoemen of te ontslaan. Daarnaast is als materialiteitsnorm voor het opnemen van de gelieerde instelling gehanteerd: 1 promille van de totale exploitatielasten van de TU/e.

Overige verbonden partijen			
Naam	Juridische vorm	Statutaire zetel	Activiteit
Dutch Polymer Institute	Stichting	Eindhoven	2. Onderzoek / 1. Onderwijs
EURANDOM	Stichting	Eindhoven	2. Onderzoek
Stichting Financieel Beheer Federatie 4TU	Stichting	Delft	2. Onderzoek / 1. Onderwijs
Eurotech Universities Alliance	Vereniging	Brussel (B)	2. Onderzoek / 1. Onderwijs
Stichting Chemelot Inscite	Stichting	Sittard-Geleen	2. Onderzoek
Stichting Techniek Promotie	Stichting	Eindhoven	4. Overig
Stichting Brabant Start Up Alice	Stichting	Tilburg	4. Overig
Stichting RegMed XB	Stichting	Maastricht	4. Overig

8 Enkelvoudige balans per 31 december

Enkelvoudige balans per 31 december 2021, na resultaatbestemming			
	Paragraaf	31-12-2021	31-12-2020
Activa			
Immateriële vaste activa		7,3	7,2
Materiële vaste activa		306,8	313,0
Financiële vaste activa		18,2	25,1
Vaste activa	11.2.1	332,3	345,3
Vorraden		0,5	0,3
Vorderingen		57,3	52,0
Vorderingen op groepsmaatschappijen		2,6	1,3
Liquide middelen		141,2	103,9
Vlottende activa	11.2.2	201,6	157,5
Totaal		533,9	502,8
Passiva			
Eigen vermogen			
Eigen vermogen	11.2.3	196,7	181,5
Voorzieningen	11.2.4	51,9	44,1
Langlopende schulden	11.2.5	90,0	91,5
Kortlopende schulden	11.2.6		
Kortlopende schulden		191,9	184,4
Kortlopende schulden aan groepsmaatschappijen		3,4	1,3
Totaal		533,9	502,8

9 Enkelvoudige staat van baten en lasten

Enkelvoudige staat van baten en lasten				
	Paragraaf	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Baten				
Rijksbijdragen	11.3.1	285,3	263,8	254,6
Overige overheidsbijdrage en subsidies	11.3.1	0,6	0,0	0,0
College- ,cursus, les- en examengelden	11.3.2	29,2	35,7	31,2
Werk in opdracht van derden	11.3.3	115,1	116,5	108,2
Overige baten	11.3.4	14,4	16,2	12,6
Totaal baten		444,6	432,2	406,6
Lasten				
Personeelslasten	11.3.5	303,2	303,5	282,4
Afschrijvingen	11.3.6	29,7	31,1	29,0
Huisvestingslasten	11.3.7	21,2	24,5	26,6
Overige lasten	11.3.8	73,9	78,8	67,6
Totaal lasten		428,0	437,9	405,6
Saldo baten en lasten		16,6	-5,7	1,0
Financiële baten en lasten	11.3.9	-4,8	-4,8	-5,0
Mutatie contante waarde voorzieningen	11.3.9	0,3	0,0	-0,6
Waardeverandering financiële vaste activa	11.3.9	0,0	0,0	0,1
Resultaat deelnemingen		3,1	3,2	5,0
Nettoresultaat		15,2	-7,3	0,5

10 Grondslagen van waardering en resultaatbepaling

De grondslagen voor de waardering van activa en passiva en de resultaatbepaling zijn gelijk aan de grondslagen voor de geconsolideerde balans en staat van baten en lasten. Voor de waarderingsgrondslagen wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

11 Toelichting op de enkelvoudige jaarrekening

11.1 Algemeen

De TU/e presenteert naast de balans en de staat van baten en lasten op geconsolideerd niveau een enkelvoudige balans en staat van baten en lasten. De enkelvoudige balans en staat van baten en lasten hebben, met uitzondering van het resultaat deelnemingen, alleen betrekking op de TU/e. De enkelvoudige staat van baten en lasten laat de vergelijking zien tussen realisatie en begroting.

Voor zover posten uit de enkelvoudige balans en de enkelvoudige staat van baten en lasten hierna niet nader zijn toegelicht, wordt verwezen naar de toelichting op de geconsolideerde balans en staat van baten en lasten. Voor de niet in de balans opgenomen verplichtingen en activa wordt verwezen naar paragraaf 6.9.

11.2 Toelichting op de enkelvoudige balans

11.2.1 Vaste activa

Immateriële vaste activa

Immateriële vaste activa 2020		
	Kosten van ontwikkeling	Vooruitbetaald op immateriële vaste activa
Stand aan het begin van de periode		
Aanschafwaarde	6,1	2,9
Cumulatieve afschrijvingen	1,9	0,0
Boekwaarde aan het begin van de periode	4,2	2,9
Verloop gedurende periode		
Investerings	0,0	1,3
Desinvesterings	0,0	0,0
Afschrijvingen	1,2	0,0
Overboeking vanuit vooruitbetaald op immateriële vaste activa	2,4	-2,4
Mutatie gedurende de periode	1,2	-1,1
Stand aan het einde van de periode		
Aanschafwaarde	8,5	1,8
Afschrijvingen	3,1	0,0
Boekwaarde aan het einde van de periode	5,4	1,8

Immateriële vaste activa 2021		
	<i>Kosten van ontwikkeling</i>	<i>Vooruitbetaald op immateriële vaste activa</i>
Stand aan het begin van de periode		
Aanschafwaarde	8,5	1,8
Cumulatieve afschrijvingen	3,1	0,0
Boekwaarde aan het begin van de periode	5,4	1,8
Verloop gedurende periode		
Investerings	0,0	1,4
Desinvesteringen	0,0	0,0
Afschrijvingen	1,3	0,0
Overboeking vanuit vooruitbetaald op immateriële vaste activa	2,2	-2,2
Mutatie gedurende de periode	0,9	-0,8
Stand aan het einde van de periode		
Aanschafwaarde	10,7	1,0
Afschrijvingen	4,4	0,0
Boekwaarde aan het einde van de periode	6,3	1,0

Materiële vaste activa

Verloopoverzicht materiële vaste activa 2020						
	<i>Terrein</i>	<i>Gebouwen</i>	<i>Apparatuur en Inventaris</i>	<i>Gebouwen in uitvoering en vooruitbetalingen</i>	<i>Niet aan het bedrijfsproces dienstbare activa</i>	<i>Totaal</i>
Stand aan het begin van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	589,2	81,3	7,0	0,0	679,7
Cumulatieve afschrijvingen	0,0	305,0	55,4	0,0	0,0	360,4
Boekwaarde aan het begin van de periode	2,2	284,2	25,9	7,0	0,0	319,3
Verloop gedurende periode						
Investerings	0,0	0,0	6,0	15,5	0,0	21,5
Desinvesteringen	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
Afschrijvingen	0,0	23,2	4,6	0,0	0,0	27,8
Afschrijving op desinvestering	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
Overboeking activa in uitvoering	0,0	9,6	0,0	-9,6	0,0	0,0
Mutatie gedurende de periode	0,0	-13,6	1,4	5,9	0,0	-6,3
Stand aan het einde van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	598,8	85,1	12,9	0,0	699,0
Afschrijvingen	0,0	328,2	57,8	0,0	0,0	386,0
Boekwaarde aan het einde van de periode	2,2	270,6	27,3	12,9	0,0	313,0

Verloopoverzicht materiële vaste activa 2021						
	<i>Terrein</i>	<i>Gebouwen</i>	<i>Apparatuur en Inventaris</i>	<i>Gebouwen in uitvoering en vooruitbetalingen</i>	<i>Niet aan het bedrijfsproces dienstbare activa</i>	<i>Totaal</i>
Stand aan het begin van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	598,8	85,1	12,9	0,0	699,0
Cumulatieve afschrijvingen	0,0	328,2	57,8	0,0	0,0	386,0
Boekwaarde aan het begin van de periode	2,2	270,6	27,3	12,9	0,0	313,0
Verloop gedurende periode						
Investerings	0,0	0,0	8,7	13,5	0,0	22,2
Desinvesteringen	0,0	0,0	38,5	0,0	0,0	38,5
Afschrijvingen	0,0	22,9	5,5	0,0	0,0	28,4
Afschrijving op desinvestering	0,0	0,0	38,5	0,0	0,0	38,5
Overboeking activa in uitvoering	0,0	1,7	0,0	-1,7	0,0	0,0
Mutatie gedurende de periode	0,0	-21,2	3,2	11,8	0,0	-6,2
Stand aan het einde van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	600,5	55,3	24,7	0,0	682,7
Afschrijvingen	0,0	351,1	24,8	0,0	0,0	375,9
Boekwaarde aan het einde van de periode	2,2	249,4	30,5	24,7	0,0	306,8

Financiële vaste activa

Financiële vaste activa					
	<i>1-1-2021</i>	<i>Investerings en verstrekte leningen</i>	<i>Desinvestering en afgeloste leningen Dividend</i>	<i>Resultaat deelnemingen</i>	<i>31-12-2021</i>
Deelnemingen in groepsmaatschappijen	23,1	0,0	10,0	3,1	16,2
Andere deelnemingen	1,8	0,0	0,0	0,0	1,8
Vorderingen op groepsmaatschappijen	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2
Overige vorderingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	25,1	0,0	10,0	3,1	18,2

11.2.2 Vlottende activa

Vorraden

Vorraden		
	31-12-2021	31-12-2020
Gebruiksgoederen	0,5	0,3
	0,5	0,3

Vorderingen

Vorderingen		
	31-12-2021	31-12-2020
Te vorderen op werk in opdracht van derden	33,3	29,3
Af: Voorziening verlieslatende contracten	-0,3	-0,5
Te factureren	0,0	0,0
Debiteuren	10,6	8,8
Af: Voorzieningen debiteuren	-0,1	-0,1
OCW	0,0	-0,1
Studenten	1,3	1,4
Overige vorderingen	1,6	0,3
Vooruitbetaalde kosten	13,2	14,0
Verstrekke voorschotten	0,3	0,2
	59,9	53,3

Voorziening wegens oninbaarheid / werk in opdracht van derden

	31-12-2021	31-12-2020
Stand per 1 januari	-0,1	-0,5
Onttrekking/vrijval	0,0	0,6
Dotatie	0,0	-0,2
Voorziening wegens oninbaarheid debiteuren per 31-12	-0,1	-0,1
Stand per 1 januari	-0,5	-1,2
Onttrekking/vrijval	0,3	1,4
Dotatie	-0,1	-0,7
Voorziening werk in opdracht van derden per 31-12	-0,3	-0,5

Liquide middelen

Liquide middelen		
	31-12-2021	31-12-2020
Kasmiddelen	0,0	0,0
Banksaldi	141,2	103,9
Stand per 31 december	141,2	103,9

De liquide middelen staan ter vrije beschikking.

11.2.3 Eigen vermogen

Enkelvoudig en geconsolideerd eigen vermogen (na resultaatbestemming) 2020

	1-1-2020	Resultaat	Overige mutaties	31-12-2020
Eigen vermogen				
Algemene reserve (publiek)	125,7	-6,3	0,0	119,4
Algemene reserve (privaat)	20,3	4,3	0,0	24,6
Bestemmingsreserve (publiek)				
Bestemmingsreserve Sectorplan Techniek	2,6	-0,1	0,0	2,5
Bestemmingsreserve investeringen in laboratoria	2,0	0,0	0,0	2,0
Bestemmingsreserve organisatie ontwikkelingen	5,0	-1,5	0,0	3,5
Bestemmingsreserve Implementatie strategie 2030	3,6	-0,4	0,0	3,2
Bestemmingsreserve versterking personele ontwikkeling	2,0	0,0	0,0	2,0
Bestemmingsreserve Studievoorschotmiddelen	2,6	-0,2	0,0	2,4
Bestemmingsreserve Strategische alliantie Eindhoven-Utrecht-Wageningen	3,0	0,0	0,0	3,0
Bestemmingsreserve Van Rijn	6,1	-0,5	0,0	5,6
Bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek	7,5	4,6	0,0	12,1
Bestemmingsreserve 0,45% loonruimte	0,0	0,6	0,0	0,6
Bestemmingsfonds (privaat)				
Philipsfonds	0,6		0,0	0,6
Enkelvoudig eigen vermogen TU/e	181,0	0,5	0,0	181,5
Algemene reserve ALSP	1,9	0,0	0,0	1,9
Minderheidsbelang derden	0,2	0,0	0,0	0,2
Geconsolideerd eigen vermogen	183,1	0,5	0,0	183,6

Enkelvoudig en geconsolideerd eigen vermogen (na resultaatbestemming) 2021				
	1-1-2021	Resultaat	Overige mutaties	31-12-2021
Eigen vermogen				
Algemene reserve (publiek)	119,4	9,4	0,0	128,8
Algemene reserve (privaat)	24,6	1,5	0,0	26,1
Bestemmingsreserve (publiek)				
Bestemmingsreserve Sectorplan Techniek	2,5	-0,8	0,0	1,7
Bestemmingsreserve investeringen in laboratoria	2,0	0,0	0,0	2,0
Bestemmingsreserve organisatie ontwikkelingen	3,5	-1,9	0,0	1,6
Bestemmingsreserve Implementatie strategie 2030	3,2	-0,4	0,0	2,8
Bestemmingsreserve versterking personele ontwikkeling	2,0	0,0	0,0	2,0
Bestemmingsreserve Studievoorschotmiddelen	2,4	1,6	0,0	4,0
Bestemmingsreserve Strategische alliantie Eindhoven-Utrecht-Wageningen	3,0	-0,5	0,0	2,5
Bestemmingsreserve Van Rijn	5,6	3,7	0,0	9,3
Bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek	12,1	1,7	0,0	13,8
Bestemmingsreserve 0,45% loonruimte	0,6	0,9	0,0	1,5
Bestemmingsfonds (privaat)				
Philipsfonds	0,6	0,0	0,0	0,6
Enkelvoudig eigen vermogen TU/e	181,5	15,2	0,0	196,7
Algemene reserve ALSP	1,9	0,0	0,0	1,9
Minderheidsbelang derden	0,2	0,0	0,0	0,2
Geconsolideerd eigen vermogen	183,6	15,2	0,0	198,8

11.2.4

Voorzieningen

Voorzieningen								
	1-1-2021	Dotaties	Onttrekkingen	Vrijval	Oprenting/ verandering disconterings- voet	31-12-2021	Looptijd < 1 jaar	Looptijd > 1 jaar
Personeelsvoorzieningen								
WW/BW	1,2	0,6	0,4	0,4	0,0	1,0	0,8	0,2
Verlofdagen spaarregeling	8,4	3,2	1,8	0,0	0,0	9,8	4,2	5,6
Verlofdagen bovenwettelijk	5,5	14,1	4,1	0,0	0,0	15,5	5,3	10,2
Personeel overig	3,6	1,0	0,8	0,7	0,0	3,1	1,3	1,8
Jubilea	5,6	0,3	0,2	0,2	-0,3	5,2	0,3	4,9
Transitie	4,9	0,4	1,6	0,0	0,0	3,7	1,8	1,9
WGA	0,9	0,5	0,2	0,0	0,0	1,2	0,3	0,9
Overige voorzieningen								
Radioactiviteit	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	4,8
Asbestvoorziening	7,9	0,0	1,6	0,0	0,0	6,3	1,4	4,9
Chroom VI	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,0
Grondvervuiling	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,0
Totaal	44,1	20,1	10,7	1,3	-0,3	51,9	16,7	35,2

11.2.5 Langlopende schulden

Langlopende schulden		
	31-12-2021	31-12-2020
Schulden aan kredietinstellingen	82,5	83,8
Overige langlopende schulden	7,5	7,7
Stand per 31 december	90,0	91,5

Uitsplitsing langlopende schulden							
	1-1-2021	Aangegane leningen	Aflossingen	31-12-2021	Looptijd 1 -5 jaar	Looptijd > 5 jaar	Rentevoet
Kredietinstellingen							
BNG	13,8	0,0	1,3	12,5	5,0	7,5	4,5
Rabobank70,0	0,0	0,0	70,0	0,0	70,0	5,1	
83,8	0,0	1,3	82,5	5,0	77,5		
Overige langlopende schulden							
Vooruitontvangen							
erfpachttermijnen	7,7	0,0	0,2	7,5	1,4	6,1	
	7,7	0,0	0,2	7,5	1,4	6,1	
Totaal	91,5	0,0	1,5	90,0	6,4	83,6	

11.2.6 Kortlopende schulden

Kortlopende schulden		
	31-12-2021	31-12-2020
Vooruitgefactureerd op werk in opdracht van derden	122,5	115,0
Crediteuren	16,3	10,6
Vooruitontvangen doelsubsidies OCW	1,4	0,1
Omzetbelasting	2,4	1,7
Premies sociale verzekeringen	12,9	11,7
Schulden ter zake van pensioenen	3,7	3,2
Kortlopend deel bancaire schulden	1,3	1,3
Overige kortlopende schulden (vakantietoeslag, verlofdagen)	9,6	15,8
Vooruitontvangen collegegelden	12,9	16,9
Overige overlopende passiva	12,3	9,4
Totaal	195,3	185,7

11.3 Toelichting op de enkelvoudige staat van baten en lasten

11.3.1 Normatieve Rijksbijdragen en overige overheidsbijdrage

Normatieve Rijksbijdrage en overige overheidsbijdrage en -subsidies			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Rijksbijdrage	285,3	263,8	254,6
Overige subsidies OCW	0,6	0,0	0,0
	285,9	263,8	254,6

11.3.2 College- en examengelden

College- en examengelden			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
College- en examengelden	29,2	35,7	31,2
	29,2	35,7	31,2

11.3.3 Werk in opdracht van derden

Werk in opdracht van derden			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Contractonderwijs	0,0		0,1
Contractonderzoek	110,8		104,9
Overige baten werk in opdracht van derden	4,3		3,2
	115,1	116,5	108,2

Specificatie werk in opdracht voor derden naar categorie			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Internationale overheden	36,1		32,9
Nationale overheden	17,8		17,5
NWO	19,9		20,6
KNAW	0,0		0,0
Overige non-profit organisaties incl. universiteiten	16,8		14,2
Bedrijven en overige	24,5		23,0
	115,1	116,5	108,2

11.3.4 Overige baten

Overige baten			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Verhuur	2,0		1,9
Sportcentrum	1,3		1,3
Parkmanagement	2,2		2,2
Overige	8,9		7,2
	14,4	16,2	12,6

11.3.5 Personele lasten

Personeelslasten			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Lonen en salarissen	271,1	260,6	248,3
Overige personeelslasten	33,0	42,9	34,9
Af: uitkering inzake arbeidsongeschiktheid	-0,9	0,0	-0,8
Totaal personeelslasten	303,2	303,5	282,4
Brutolonen en salarissen	202,0		192,1
Mutatie voorziening verlofdagen spaarregeling	1,4		-0,1
Mutatie voorziening verlofdagen bovenwettelijk	10,0		5,5
Premie sociale lasten	25,0		22,3
Pensioenpremies	32,7		28,5
Lonen en salarissen	271,1	260,6	248,3
Mutaties personele voorzieningen	-0,8		-0,2
Personeel niet in loondienst	9,7		11,5
Overig	24,1		23,6
Overige personeelslasten	33,0	42,9	34,9

Per einde boekjaar 2021 bedroeg het aantal werknemers (in fte's) 3.640 (2020: 3.3547. Hiervan waren 0 personen (2020: 0 personen) werkzaam buiten Nederland.

11.3.6 Afschrijvingen

Afschrijvingen			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Afschrijving immateriële vaste activa	1,3	0,0	1,2
Afschrijving gebouwen	22,9	23,2	23,2
Afschrijving apparatuur en inventaris	5,5	7,9	4,6
	29,7	31,1	29,0

11.3.7 Huisvestingslasten

Huisvestingslasten			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Onderhoud	8,5	10,6	9,6
Energie en water	4,5	4,6	4,7
Huur	2,1	1,7	1,9
Schoonmaakkosten	3,4	4,3	2,9
Heffingen	1,9	2,4	2,1
Verzekeringen	0,8	0,9	0,8
Vrijval / Dotatie radioactiviteit	0,0	0,0	3,0
Vrijval / Dotatie voorziening asbestsanering	0,0	0,0	0,3
Dotatie voorziening Cyclotron	0,0	0,0	0,0
Dotatie voorziening Chroom VI	0,0	0,0	0,7
Dotatie voorziening grondvervuiling	0,0	0,0	0,6
	21,2	24,5	26,6

11.3.8 Overige lasten

Overige lasten			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Inventaris, apparatuur en leermiddelen	18,0	20,7	17,9
Grondstoffen	17,6	18,3	15,9
Subsidies en bijdragen	11,0	4,1	9,6
Representatie	1,0	1,8	1,1
Reis- en verblijfkosten	1,8	4,9	1,9
Dienstverlening derden	22,6	24,1	20,6
Overige	1,9	4,9	0,6
	73,9	78,8	67,6

11.3.9 Financiële baten en lasten

Financiële baten en lasten			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Rentebaten	0,0	0,0	0,0
Rentelasten	-4,8	-4,8	-5,0
Financiële baten en lasten	-4,8	-4,8	-5,0

Mutatie contante waarde voorzieningen			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Mutatie contante waarde voorzieningen	0,3	0,0	-0,6

Waardeverandering financiële vaste activa			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Waardeverandering financiële vaste activa	0,0	0,0	0,1

Resultaat deelnemingen			
	Realisatie 2021	Begroting 2021	Realisatie 2020
Resultaat deelnemingen	3,1	3,2	5,0

12 Overige gegevens

12.1 Bestemming resultaat

Ingevolge de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek wordt het resultaat van het verslagjaar verrekend met de reserves van de instelling.

12.2 Vaststelling en goedkeuring

Het Bestuursverslag en de Jaarrekening over 2021 is vastgesteld door het College van Bestuur van de Technische Universiteit Eindhoven op 7 april 2022 en goedgekeurd door de Raad van Toezicht op 14 april 2022.

12.3 Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

De controleverklaring is opgenomen op de volgende pagina's.

Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen jaarrekening 2021

Ons oordeel

Wij hebben de jaarrekening 2021 van Technische Universiteit Eindhoven te Eindhoven 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 Eindhoven op 31 december 2021 en van het resultaat over 2021 in overeenstemming met de Regeling jaarverslaggeving onderwijs
- zijn de in deze jaarrekening verantwoorde baten en lasten alsmede de balansmutaties over 2021 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 2021.

De jaarrekening bestaat uit:

- de geconsolideerde en enkelvoudige balans per 31 december 2021;
- de geconsolideerde en enkelvoudige staat van baten en lasten over 2021;
- 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 2021 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 Eindhoven 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 2021 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

Het jaarverslag omvat andere informatie, naast de jaarrekening en onze controleverklaring daarbij.

Tevens bestaat andere informatie uit:

- het bestuursverslag;
- de overige gegevens;
- de bijlagen.

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 2021 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 2021 en de Nederlandse Standaard 720. Deze werkzaamheden hebben niet dezelfde diepgang als onze controlewerkzaamheden bij de jaarrekening.

Het college van 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 2021.

Beschrijving van verantwoordelijkheden met betrekking tot de jaarrekening

Verantwoordelijkheden van het college van bestuur en de raad van toezicht voor de jaarrekening

Het college van bestuur is verantwoordelijk voor het opmaken en getrouw weergeven van de jaarrekening in overeenstemming met Regeling jaarverslaggeving onderwijs. Het college van 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 Onderwijsaccountants-protocol 2021. In dit kader is het college van bestuur tevens verantwoordelijk voor een zodanige interne beheersing die het college van 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 college van bestuur afwegen of de onderwijsinstelling in staat is haar activiteiten in continuïteit voort te zetten. Op grond van genoemd verslaggevingsstelsel moet het college van bestuur de jaarrekening opmaken op basis van de continuïteitsveronderstelling, tenzij het college van bestuur het voornemen heeft om de onderwijsinstelling te liquideren of de activiteiten te beëindigen of als beëindiging het enige realistische alternatief is.

Het college van 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 2021, 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 college van bestuur en de toelichtingen die daarover in de jaarrekening staan.
- Het vaststellen dat de door het college van bestuur gehanteerde continuïteitsveronderstelling aanvaardbaar is. Tevens het op basis van de verkregen controle-informatie vaststellen of er gebeurtenissen en omstandigheden zijn waardoor gerede 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.

Eindhoven, 19 april 2022

Ernst & Young Accountants LLP

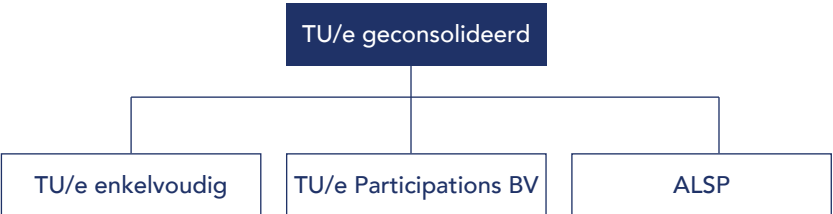
w.g. drs. M.H. de Hair RA

Bijlagen

1 Organogram TUE



2 Juridisch organogram



3 Samenstelling bestuursorganen

Raad van Toezicht

Dhr. P.Th.F.M. Wennink RA	Voorzitter
Mw. Mr. I. Dezentjé Hamming-Bluemink	Lid
Mw. drs. M.I. Hamer	Lid
Mw. prof. L.J. Gunning- Schepers	Lid

College van Bestuur

Dhr. drs. R.J.H.M. Smits	Voorzitter
Dhr. prof.dr.ir. F.P.T. Baaijens	Rector magnificus
Mw. dr. M.M.N. Ummelen	Vice-voorzitter

Secretaris van de Universiteit

Mw. dr. S.W.H. van Weelden

Faculteitsbestuur Biomedical Engineering (BmE)

Prof.dr. M. Merkx	Decaan
Dr. W.R. Koppers	Directeur bedrijfsvoering
Prof.dr. K. Ito	Vice-decaan
Prof.dr. J. Pluim	Vice-decaan
M. Bossink	Student-lid (adviseur)
Dr. C.C. van Donkelaar	Directeur onderwijs (adviseur), opleidingsdirecteur Bachelor en Master

Faculteitsbestuur Built Environment (BE)

Prof.dr.ir. T.A.M. Salet	Decaan
Prof.dr.ir. M.C.J. Hornikx	Vice-decaan
Drs. S. Udo	Directeur bedrijfsvoering
Dr. J.C.T. Voorthuis	Opleidingsdirecteur Bachelor
Prof.ir. H.H. Snijder	Opleidingsdirecteur Master
J.J. Offermans	Student adviseur

Faculteitsbestuur Electrical Engineering (EE)

Prof.dr.ir. A.B. Smolders	Decaan
Prof.dr.ing. A.J. M. Pemen	Vice decaan
Drs. J.C. van Wevelingen	Directeur bedrijfsvoering
Prof.dr. M. Matters-Kammerer	Vice decaan onderwijs, opleidingsdirecteur Bachelor en Master
J. Kok BSc	Studentadviseur

Faculteitsbestuur Industrial Design (ID)

Prof.dr. L. Chen	Decaan
Drs.ing. J. Hermus	Directeur bedrijfsvoering
Prof.dr. P. Markopoulos	Vice-decaan
Dr. Y. Lu	Opleidingsdirecteur Bachelor en Master (adviseur)
M. Jonkman	Student (adviseur)

Faculteitsbestuur Industrial Engineering and Innovation Sciences (IE&IS)

Prof.dr.ir. I.E.J. Heynderickx	Decaan
Prof.dr.ir. G.J.J.A.N. van Houtum	Vice-decaan School of Industrial Engineering
Prof.dr.ir. Y.A.W. de Kort	Vice-decaan School of Innovation Sciences
Dr.ir. E. van der Geer-Rutten-Rijswijk	Directeur bedrijfsvoering
Prof.dr. T. van Woensel	Opleidingsdirecteur Bachelor en Master
L.P.F. Haksel	Commissaris Onderwijs Studievereniging Industria
L.S. Mosmuller	Commissaris Onderwijs Studievereniging Intermate

Faculteitsbestuur Chemical Engineering and Chemistry (CE&C)

Prof.dr. F. Gallucci	Decaan
Prof.dr.ir. D.C. Nijmeijer	Vice-decaan
Dr. M.R. de Graef	Directeur bedrijfsvoering
Prof.dr.ir. J. van der Schaaf	Opleidingsdirecteur Bachelor en Master
A.E.G. van Bezouw	Student (adviseur)

Faculteitsbestuur Applied Physics (AP)

Prof.dr.ir. G.M.W. Kroesen	Decaan
Drs. J.C. van Wevelingen	Directeur bedrijfsvoering
Prof.dr.ir. E.J.E. Cottaar	Vice-decaan (portefeuillehouder onderzoek)
Prof.dr.ir. H.J.M. Swagten	Opleidingsdirecteur Bachelor en Master
E.A.L. Visser	Student (adviseur)

Faculteitsbestuur Mechanical Engineering (ME)

Prof.dr. L.P.H. de Goey	Decaan
Prof.dr.ir. M.G.D. Geers	Vice-decaan
J.L.F.C.M. Snelders MSM	Directeur bedrijfsvoering
Prof.dr. J.G.M. Kuerten	Opleidingsdirecteur Bacheloropleiding Werktuigbouwkunde, Opleidingsdirecteur Masteropleiding Mechanical Engineering
Dr.ir. C.C.M. Rindt	Opleidingsdirecteur Masteropleidingen Sustainable Energy Technology, Systems and Control and Automotive Systems (adviseur)
P.S. Passet	Student (adviseur)

Faculteitsbestuur Mathematics and Computer Science (M&CS)

Prof.dr. J.J. Lukkien	Decaan
Prof.dr. E.R. van den Heuvel	Vice-decaan
Dr. R.C. van der Drift	Directeur bedrijfsvoering
Prof.dr. M.G.J. van den Brand	Opleidingsdirecteur Bachelor- en Masteropleiding Computer Science en Data Science (adviseur)
Dr. A. Di Bucchianico	Opleidingsdirecteur Masteropleiding Mathematics (adviseur)
Dr. H.J.M. Sterk	Opleidingsdirecteur Bacheloropleiding Mathematics (adviseur)
A.A. Kale	Studentadviseur

4 Samenstelling facultaire adviesraden

Raad van Advies Biomedical Engineering

Dr. A. Balguid	Philips Healthcare
Prof.dr. T. Cass	Imperial College London
Prof.dr. S. van Boeckel	Pivot Park & European Lead Factory
Prof. D. Frenkel	University of Cambridge Department of Chemistry
Prof.dr. K. Jane Grande-Allen	Department of Bioengineering, Rice University
Prof. R.D. Kamm	Massachusetts Institute of Technology
Prof.dr. R. Müller	ETH Zürich, Institute for Biomechanics
Prof. dr. Julia A. Schnabel	Institute of Biomedical Engineering Oxford
PD dr. C. Schulz	European Molecular Biology Laboratory (EMBL) Heidelberg

Raad van Advies Built Environment

Ir. F.J. Wiedenhoff	ABT
Ir. L.J.T. van der Els	Nieuw Sparrendaal
Ir. L. van der Kemp	Van der Kemp Managment & Consultancy
Ir. C.J.L. van Driel	Catch the Tide
Ir. B. Dirrix	Architectenbureau Diederer Dirrix BV
Ir. S. Mast	Smits van Burgst
Prof.dr. P. Uyttenhove	Ghent University
Drs. B. Spiering	Rijkswaterstaat
Prof.dr. G. Schmitt	ETH-Zürich (advisor)
F. van Ekerschot	Rijksvastgoed bedrijf
Dr.ir.J. Janssen	Het Pon & Telos
G. de Leede	Solarge

Raad van Advies Electrical Engineering

Prof.dr.ir. J. (Jo) De Boeck	Holst Centre / Imec
Prof.dr.ir. P. (Patrick) Groeneveld	Cadence Design Systems Inc. San José
Dr. G. van den Hoven	Genexis B.V.
Dr.ir. W. (Wolter) Lemstra	Industry-Insights B.V.
Prof.dr.ir. J. (Joos) Vandewalle	Katholieke Universiteit Leuven
Prof.dr.ir. F.E. van Vliet	Universiteit Twente
Dr. W. (Wouter) Leibbrandt	TNO

Raad van Advies Industrial Design

International Advisory Board

Prof. S. Kyffin	Northumbria University
Dr. B. Buxton	Microsoft Research
Prof.dr.ir. K. Dorst	University of Technology Sydney
Prof. J. Forlizzi	Carnegie Mellon University
Prof. J. Redström	Umeå University
Prof.Dr. A. Schmidt	LMU Munich

Industrial/Societal Advisory Board

Ir. C. Compen	Océ
Drs. M. Paulen	Dutch Design Foundation
S. Carney MA	Philips
Dr.ir. K.M. van Mensvoort MFA	TU/e
Ir. J. Lombaers	TNO

Raad van Advies Industrial Engineering and Innovation Sciences

Scientific Council

Ir. C.-J. van Driel MSc (voorzitter)	Management & Executive Coach Catch the Tide
Prof.dr. A. Grunwald	Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Institute for Technology Assessment and Systems Analysis (ITAS)
Prof. C.L. Tucci	Imperial College in London, Business School
Prof.dr. C.M. Jonker	Technische Universiteit Delft (TUD)
Prof.dr. A.A. Scheller-Wolf	Carnegie Mellon University, Tepper School of Business

Societal Council

Ir. L.J.M. Kenter (voorzitter)	Bestuursvoorzitter Thebe
Drs. P. Agterberg	Directeur Strategie Alliander
Ir. H. Bol	Director Supply Chain Management ASML
Drs. A.P.C.A. O'Connor	Rector Zwijnsen College Veghel
Ir. C.-J. van Driel	Management & Executive Coach Cath the Tide
Ir. B. Garlich	CEO GPXS Services
Dr.ir. A. van Lammeren	Onderdirecteur Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)
Ir. E. van Schagen	CEO Simac Techniek N.V

Raad van Advies Chemical Engineering and Chemistry

Dr. H. van Houten	Philips Research Eindhoven
Dr.ir. A.J. Krijgsman	Unilever R&D Vlaardingen
Dr.ir. M.M.G. Senden	Shell Research and Technology Centre Amsterdam
Dr.ir. K. van der Wiele	Albemarle Catalyst Company BV Amersfoort

Raad van Advies Applied Physics

Dr.ir. S.H. Brongersma	Holst Centre / IMEC Nederland
Dr. H.O. Folkerts	ASML
Dr.ir. G.M. Janssen	Philips Group Innovation, Philips Research
Dr.ir. M.G.M. de Kroon	TNO Buildings Infrastructure and Maritime
Dr. I.J.M.M. Raaijmakers	ASM International NV
Ir. G. Savenije	VDL
Dr. W.H.H.M. Walk	Royal Dutch Shell Plc

Raad van Advies Mechanical Engineering

Dr.ir. H. van Melick	Covestro
Prof. A. Dowling	University of Cambridge
Prof. N.A. Fleck	University of Cambridge
Dr.ir. J. Franse	ASML
Ir. J.H.M. Lombaers	Holstcentre/TNO
Dr. W. Walk	Shell

Raad van Advies Mathematics and Computer Science

Prof.dr.ir.dr. J.P. Katoen	RWTH Aachen University
Prof.dr. A.G. de Kok	CWI
Dr. H.J.B.M. van der Linden	Tilia Cordata IT B.V.
Prof.dr. M.R.H. Mandjes	University of Amsterdam
D.M. van der Munnik	Philips Innovation Center
Dr. C.P. Peters	Google Cloud
Prof.dr.ir. J.M.A. Scherpen	University of Groningen
Prof.dr. F.W. Vaandrager	Radboud University

5 Samenstelling Universiteitsraad

Voorzitter

Mw. ir. T. Klaver

Personeel

Ing. P.E.J. van Brakel
Prof.dr. A.A. Darhuber
P. Haghighatkhah MSc
Ing. J. Hasker
D. Heijnerman
Ir. M.D. Klabbers
E. Konijnenberg
Ir. H.T.G. Weffers PDEng
Ing. A.C.J. Kuiper

Studenten

A. Chila
A.C.E. Jenster BSc
B.J. van de Laar BSc
K.A.P. de Nooij BSc
M.W.C. van de Ven BSc
B.B. Zwaan BSc
J.M. Bink
A.G.M. de Bont
S.R. van der Werf

6 Kengetallen per opleidingen

Aantal Bachelorstudenten (excl. schakelstudenten) per opleiding en geslacht

	Instroom studenten per 01-10-2021			Ingeschreven studenten per 01-10-2021		
	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal
Automotive Technology	82	7	89	242	15	257
Biomedische Technologie	68	53	121	217	192	409
Bouwkunde	101	123	224	393	385	778
Computer Science and Engineering	244	44	288	680	139	819
Data Science	88	28	116	249	80	329
Electrical Engineering	137	25	162	435	66	501
Industrial Design	73	58	131	266	260	526
Medische Wetenschappen en Technologie	30	51	81	87	139	226
Psychology and Technology	40	43	83	170	198	368
Scheikundige Technologie	69	31	100	222	107	329
Sustainable Innovation	23	17	40	132	61	193
Technische Bedrijfskunde	145	48	193	551	155	706
Technische Natuurkunde	131	29	160	460	89	549
Technische Wiskunde	51	37	88	164	95	259
Werktuigbouwkunde	191	17	208	808	78	886
Totaal Bachelorstudenten	1.473	611	2.084	5.076	2.059	7.135

Aantal Pre-Masterstudenten per opleiding en geslacht

	Instroom studenten per 01-10-2021			Ingeschreven studenten per 01-10-2021		
	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal
Pre-master program Applied Physics	1	1	2	2	1	3
Pre-master program Architecture Building and Planning	22	14	36	24	19	43
Pre-master program Automotive Technology	3		3	3		3
Pre-master program Biomedical Engineering	3	1	4	3	1	4
Pre-master program Computer Science and Engineering	13	1	14	15	1	16
Pre-master program Construction Management and Engineering	4	2	6	4	2	6
Pre-master program Data Science in Engineering	1		1	2	1	3
Pre-master program Electrical Engineering	12		12	16	2	18
Pre-master program Embedded Systems	16	1	17	20	1	21
Pre-master program Human-Technology Interaction	2		2	3	5	8
Pre-master program Industrial and Applied Mathematics	1	1	2	1	2	3
Pre-master program Industrial Design	12	12	24	13	13	26
Pre-master program Information Security Technology	2		2	2		2
Pre-master program Innovation Management	17	3	20	19	4	23
Pre-master program Innovation Sciences	1		1	1	1	2
Pre-master program MCE Chemical and Process Technology	5	3	8	8	5	13
Pre-master program MCE Molecular Syst.&Materials Chemistry	4	5	9	5	6	11
Pre-master program Mechanical Engineering	21	2	23	29	4	33
Pre-master program Operations Management and Logistics	10	3	13	13	3	16
Pre-master program Sustainable Energy Technology	8		8	10	2	12
Pre-master program Systems and Control	6	1	7	7	1	8
Pre-master SEC Mathematics Teacher				1		1
Pre-master SEC Computer Science Teacher				1		1
Pre-master SEC Physics Teacher	1		1	1		1
Totaal Pre-Master	165	50	215	203	74	277

Aantal Masterstudenten per major en geslacht						
	Instroom studenten 01-09-2020 - 31-08-2021			Ingeschreven studenten per 01-10-2021		
	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal
Applied Physics	80	15	95	271	51	322
Architecture, Building and Planning	102	80	182	332	211	543
Artificial Intelligence Engineering Systems E	15		15	35	6	41
Artificial Intelligence Engineering Systems W	21	1	22	41	6	47
Automotive Technology	44	4	48	150	8	158
Biomedical Engineering	48	60	108	151	159	310
Chemical Engineering	73	32	105	199	71	270
Computer Science and Engineering	98	7	105	274	31	305
Construction Management and Engineering	12	8	20	51	23	74
Data Science and Artificial Intelligence				86	39	125
Data Science and Entrepreneurship	43	11	54	63	16	79
Data Science in Engineering (CSE)	79	30	109	130	45	175
Electrical Engineering	95	18	113	269	44	313
Embedded Systems	42	7	49	141	30	171
Human-Technology Interaction	23	35	58	64	94	158
Industrial and Applied Mathematics	45	17	62	111	39	150
Industrial Design	59	74	133	116	164	280
Information Security Technology	19	10	29	64	19	83
Innovation Management	76	28	104	180	53	233
Innovation Sciences	28	11	39	59	31	90
Manufacturing Systems in Mechanical Engineering	9	6	15	28	7	35
Manufacturing Systems in Industrial Engineering	21		21	71	3	74
Mechanical Engineering	154	16	170	443	48	491
Medical Engineering	24	42	66	59	116	175
Operations Management and Logistics	102	51	153	271	125	396
Science and Technology of Nuclear Fusion	18	1	19	47	5	52
Science Education and Communication	13	9	22	41	27	68
Sustainable Energy Technology	32	13	45	98	20	118
Systems and Control	36	2	38	142	16	158
Totaal Masterstudenten	1.411	588	1.999	3.987	1.507	5.494

Aantal Bachelordiploma's (1 september 2020 - 31 augustus 2021) per opleiding		
Bacheloropleiding	Major	Aantal diploma's
Biomedische Technologie	Biomedische Technologie	98
Medische Wetenschappen en Technologie	58	
Bouwkunde	Bouwkunde	156
Data Science	Data Science	42
Electrical Engineering	Automotive Technology	43
Electrical Engineering	80	
Industrial Design	Industrial Design	143
Scheikundige Technologie	Scheikundige Technologie	78
Technische Bedrijfskunde	Technische Bedrijfskunde	196
Technische Informatica	Computer Science and Engineering	148
Software Science	27	
Web Science	6	
Technische Innovatiewetenschappen	Psychology & Technology	80
Sustainable Innovation	37	
Technische Natuurkunde	Technische Natuurkunde	141
Technische Wiskunde	Technische Wiskunde	66
Werktuigbouwkunde	Werktuigbouwkunde	183
Totaal bachelordiploma's		1.582

Aantal Masterdiploma's ²⁶⁾ (1 september 2020 – 31 augustus 2021) per opleiding

<i>Graduate Program</i>	<i>Masteropleidingen</i>	<i>Aantal diploma's</i>
Applied Physics	Applied Physics	96
Architecture, Building and Planning	Achitecture, Building and Planning	162
Automotive Technology	Automotive Technology	58
Biomedical Engineering	Biomedical Engineering	86
Business Information Systems	Business Information Systems	10
Chemical Engineering	Chemical Engineering	105
Computer Science and Engineering	Computer Science and Engineering	64
	Data Science in Engineering (CSE)	65
	Information Security Technology	12
Construction Management and Engineering	Construction Management and Engineering	22
Data Science and Entrepreneurship	Data Science and Entrepreneurship	82
Electrical Engineering	Electrical Engineering M	89
Embedded Systems	Embedded Systems	55
Human-technology Interaction	Human-Technology Interaction	56
Industrial and Applied Mathematics	Industrial and Applied Mathematics	48
Industrial Design	Industrial Design	76
Innovation Management	Innovation Management	78
Innovation Sciences	Innovation Sciences	23
Mechanical Engineering	Mechanical Engineering	141
	Manufacturing Systems Engineering in Mechanical Engineering	23
Medical Engineering	Medical Engineering	28
Operations Management and Logistics	Operations Management and Logistics	121
	Manufacturing Systems Engineering in Industrial Engineering	19
Science and Technology of Nuclear Fusion	Science and Technology of Nuclear Fusion	26
Science Education and Communication	Science Education and Communication	41
Sustainable Energy Technology	Sustainable Energy Technology	47
Systems and Control	Systems and Control	43
Totaal masterdiploma's		1.676

²⁶⁾ Naast de masteropleidingen biedt de TU/e ook speciale masterprogramma's aan. Deze zijn georganiseerd als afstudeerrichting.

Aantal PDEng-certificaten ²⁷⁾ (in 2021) per opleiding

<i>Graduate Program</i>	<i>PDEng opleidingen</i>	<i>Aantal certificaten</i>
Applied Physics	Clinical Informatics	10
Built Environment	Smart Buildings and Cities	9
Automotive Systems	Automotive Systems Design	13
Chemical Engineering and Chemistry	Process and Product Design	20
Computer Science	Software Technology	18
Electrical Engineering	Design of Electrical Engineering Systems	3
Biomedical Engineering	Qualified Medical Engineer	4
Data Science	Data Science	21
Totaal PDEng-certificaten		98

Aantal PhD-certificaten (in 2021) per faculteit

<i>Faculteit</i>	<i>Aantal certificaten</i>
Applied Physics	41
Built Environment	26
Chemical Engineering and Chemistry	43
Mathematics and Computer Science	16
Electrical Engineering	41
Industrial Design	14
Industrial Engineering and Innovation Sciences	27
Biomedical Engineering	27
Mechanical Engineering	32
Eindhoven School of Education ²⁸⁾	1
Totaal PhD-certificaten	268

²⁷⁾ Binnen de ontwerpersopleiding Design of Electrical Engineering Systems worden de tracks Information and Communication Technology en Healthcare Systems Design aangeboden.

²⁸⁾ Penvoerderschap belegd bij faculteit Wiskunde en Informatica.

7 Benoemingen hoogleraren en universitair hoofddocenten

Hoogleraren	Begindatum	Vakgebied
Prof.dr. J.T. van der Veen	01-02-2021	Teacher Professional Development in Secondary & Higher STEM Education
Prof.ir. D. Gianotten	01-02-2021	Architecture & Transformation
Prof.dr.ir. T.A.E. Oomen	01-04-2021	Control Systems Technology
Prof.dr.ir. L.C. van der Gaag	01-04-2021	Reasoning with Uncertainty in Decision Support Systems
Prof.dr. G. Papafotiou	01-05-2021	Power-Electronics
Prof.dr.ir. R.M. Dijkman	01-05-2021	Data-Driven Optimization of Business Processes
Prof.dr.HdR. B.P.G. Cuenot	01-09-2021	Multiphase Flows for Low-Carbon Systems
Prof.dr.ir. M.M. Paulides	01-07-2021	Biomedical Electromagnetics
Prof.dr.ir. B. de Vries	01-09-2021	Natural Artificial Intelligence
Prof. M.G. Netea	01-09-2021	Precision Immonology
Prof.dr. M.W. van der Heijden	01-12-2021	Science Communication

Universitair hoofddocenten	Begindatum	Vakgebied
Dr.ir. R.J.I. Basten	01-03-2021	Digitized after sales services
Dr.ir. H. Eshuis	01-03-2021	Knowledge-intensive Business Process Management
Dr. Raassens	01-06-2021	Servitization and Innovation Outsourcing
Dr.ir. O. Türetken	01-06-2021	Business Model Engineering
Dr. P. Stabile	01-04-2021	Large-Scale Photonic Neural Networks for High Performance Computing
Dr. S. Rispens	01-07-2021	Collaboration Processes
Dr. P.M.E. van Gorp	01-07-2021	Platform Engineering for Health Information Systems
Dr. U. Johannsen	01-07-2021	Integrated Antenna Systems
Dr.ir. J.B.M. van Waes	01-07-2021	Power Quality of Electrical Power Systems
Dr. M. Cloudt	01-10-2021	Open Innovation & Entrepreneurship
Dr.ir. R. Vullings	01-08-2021	Signal analysis for wearable personal health solutions
Dr. G. Dubbelman	01-08-2021	Mobile Perception Systems
Dr.ir. M.D.F. Donkers	01-09-2021	Dynamics and Control of Electrified Automotive Systems
Dr. B.M.P. Jansen	01-09-2021	Graph Algorithms
Dr.ir. X. Long	01-11-2021	Signal representation and reliable learning for intelligent health monitoring
Dr. G. Rocks	01-11-2021	The Social Context of Human-Technology Interaction
Dr.ir. Y.B. van den Burgt	12-12-2021	Neuromorphic Engineering

8 Verslag van de Universiteitsraad over Kwaliteitsafspraken

In 2015 is de basisbeurs afgeschaft en de middelen die hierdoor vrijgekomen zijn, worden ingezet voor een investering in de kwaliteit van het hoger onderwijs (“Studievoorschotmiddelen”). Deze financiële middelen worden in overleg met studenten en medewerkers op instellingsniveau geïnvesteerd. De medezeggenschap heeft instemmingsrecht op de plannen die in het kader van deze Kwaliteitsafspraken gemaakt worden. Daarnaast heeft de Universiteitsraad het recht om over de Kwaliteitsafspraken te rapporteren in een bijlage bij het TU/e Jaarverslag. Het bericht van de medezeggenschap moet aantoonbaar onafhankelijk zijn. Het betreft een reflectie van de medezeggenschap op de voortgang van de voornemens tot dan toe, de betrokkenheid van belanghebbenden en de facilitering van de medezeggenschap. Het gaat er hier om dat de medezeggenschap aangeeft of zij voldoende door de instelling is betrokken gedurende de verwezenlijking van het beleid, waaronder bij de monitoring en bijstelling van beleidsacties en processen. Daarnaast geeft de medezeggenschap zijn oordeel over de voortgang op de voornemens.

Net als voorgaande jaren zijn in 2021 plannen in het kader van de Kwaliteitsafspraken door het College van Bestuur besproken met de Universiteitsraad. Dit is bijvoorbeeld gebeurd bij het bespreken van de universitaire begroting voor 2022. De Universiteitsraad heeft positief gereageerd op deze plannen en ingestemd met alle documenten over de Kwaliteitsafspraken. In het afgelopen jaar heeft de Commissie Kwaliteitsafspraken maandelijks vergaderd; hier hebben onder andere evaluaties van lopende/afgesloten projecten plaatsgevonden, maar zijn ook plannen voor de toekomst besproken. Daarnaast heeft de Commissie een jaarplanning gehanteerd om te zorgen dat alle relevante onderwerpen tijdig besproken worden.

In 2021 zijn studenten op verschillende manieren betrokken geweest bij de plannen in het kader van de Kwaliteitsafspraken. In 2020 en 2021 zijn er klankbordgroepen, bestaande uit studenten, ingesteld voor het BOOST!-Project (Be the Owner of your Own STudy) en voor het CBL-project (Challenge Based Learning). Deze klankbordgroepen zorgen voor directe en concrete feedback van studenten op projectvoorstellen. Bij deze klankbordgroepen zijn ook universiteitsraadsleden betrokken geweest, wat zij als zeer positief hebben ervaren. Ook is er in 2021 contact geweest over de Kwaliteitsafspraken met andere universiteiten via het landelijk loket Kwaliteitsafspraken.

Daarnaast is de UR-Commissie Kwaliteitsafspraken betrokken geweest bij de Calls Onderwijsinnovatie, de commissie kon zo direct feedback geven op de door opleidingsdirecteuren en projectleiders ingediende voorstellen ter verbetering van het onderwijs. Door de COVID-19-crisis werden calls af en toe uitgesteld en werden er naast de vaste momenten in het jaar ook regelmatig ad-hoc calls ingediend die dan vervolgens in de commissievergadering werden besproken.

De onderbesteding van het beschikbare budget is een onderwerp dat ieder jaar weer terugkomt. Er zijn verschillende redenen waarom niet alle voorstellen binnen de geplande termijn worden uitgevoerd. De Commissie benadrukt dat het van groot belang is dat

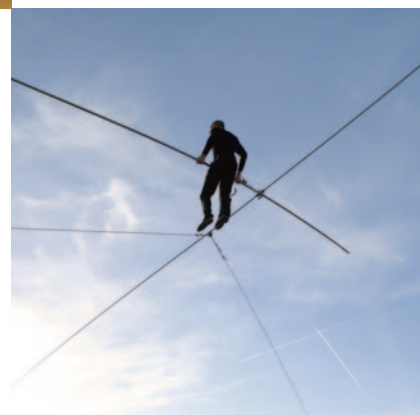
plannen tijdig worden uitgevoerd, zodat zoveel mogelijk studenten kunnen profiteren van de investeringen, ook de eerste generatie studenten die geen basisbeurs heeft ontvangen. Daarnaast bestaat het risico dat de commissie minder kritisch wordt bij het beoordelen van projectvoorstellen als er te veel budget over is, wat dan uiteindelijk kan leiden tot kwalitatief minder goede voorstellen.

Naast de zorgen over de besteding van het budget heeft de Commissie ook haar zorg geuit over de verdeling per faculteit. Door de huidige opzet van Onderwijsinnovatie Calls kan het zijn dat de ene faculteit veel meer geld aanvraagt dan de andere. Dit kan er dan uiteindelijk toe leiden dat een student aan de ene faculteit niet/nauwelijks kan profiteren van het basisbeursgeld en een andere student juist heel veel. Desgevraagd bleek dat vooral faculteit Biomedische Technologie een uitschieter naar beneden was met nauwelijks calls. De zorgen hierover zijn opgepakt en gecommuniceerd naar de desbetreffende faculteit.

Aansluitend op bovenstaande concludeert de Commissie dat er ruimte voor verbetering is in de communicatie over de besteding van de studievoorschotmiddelen. Er bestaat, zeker onder de studentenpopulatie, veel onbekendheid en onduidelijkheid over wat er nou precies gebeurt met dit geld. Daarom is de Commissie bezig met de opzet van een campagne om de zichtbaarheid te verbeteren, maar ook om studenten aan te moedigen om zelf met voorstellen te komen.

Tenslotte is er, in december 2021, door het nieuwe kabinet aangekondigd dat de basisbeurs terug zal komen in 2023. De Commissie is hier aan de ene kant erg verheugd over, er zijn echter ook zorgen over de toekomstige beschikbaarheid van financiële middelen voor kwaliteitsverbetering. De Commissie maakt zich dan ook zorgen of dit betekent dat bepaalde projecten niet door zouden kunnen gaan of dat er minder onderwijsinnovatie zal gaan plaatsvinden. Ook zijn er zorgen of er nog wel voldoende budgettaire ruimte zal zijn voor het aanstellen van teacher assistenten, iets wat in de afgelopen jaren goed gefunctioneerd heeft. Dit zal daarom ook een van de focuspunten van de Commissie zijn in het aankomende jaar.

Namens de Universiteitsraad,
Anne Jenster,
Voorzitter Commissie Kwaliteitsafspraken Universiteitsraad 2021



www.tue.nl



Bezoekadres

De Rondon 70
5612 AP Eindhoven

Postadres

Postbus 513
5600 MB Eindhoven
Tel. (040) 247 91 11

TU/e EINDHOVEN
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY