



# TU/e Jaarverslag

2022

**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 4540  
Email [annual.report@tue.nl](mailto:annual.report@tue.nl)

### Eindredactie

Communication Expertise Center  
General Affairs  
Finance and Control

### 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 2022.

Het jaarverslag is onderdeel van de besturingscyclus van de universiteit. De TU/e strategie 2030, het Instellingsplan 2020-2025 en de Begroting 2022 vormden de leidraad voor het beleid in 2022.

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, 5 april 2023



# Inhoud

## BESTUURSVERSLAG

<b>1. Algemeen</b>	<b>09</b>
1.1. Managementsamenvatting	10
1.2. Bericht van de Raad van Toezicht	18
1.3. Missie en profiel	21
1.4. Ontwikkelingen en strategie	22
1.5. Continuïteitsparagraaf	23
<b>2. Onderwijs</b>	<b>47</b>
2.1. TU/e Onderwijsvisie: Engineers for the future	48
2.2. Kwaliteit van het onderwijs	52
2.3. Diversiteit en inclusief onderwijs	55
2.4. (Inter)nationale samenwerking onderwijs	60
2.5. Ondersteuning van studenten in verband met crisis Oekraïne	62
<b>3. Onderzoek</b>	<b>65</b>
3.1. Multi-disciplinaire onderzoeksinstituten	66
3.2. Erkennen en waarderen	67
3.3. Open Science	68
3.4. Diversiteit en inclusie	68
3.5. Onderzoeksinfrastructuur	70
3.6. Groiefonds	71
<b>4. Kwaliteitsafspraken</b>	<b>73</b>
4.1. Voortgang realisatie Kwaliteitsafspraken	74
4.2. Verantwoording over het proces	85
4.3. Financiële verantwoording	86
<b>5. Impact van COVID-19 op de universiteit</b>	<b>89</b>
5.1. Verantwoording NPO Onderwijs	90
5.2. Verantwoording NPO-Onderzoek	98
<b>6. Reputatie en Impact</b>	<b>101</b>
6.1. Reputatie	102
6.2. Impact	104
6.3. TU/e Participations	106
<b>7. Samenwerking</b>	<b>109</b>
7.1. Regionale Samenwerking	110
7.2. Nationale Samenwerking	114
7.3. Internationale Samenwerking	116
<b>8. Resilience</b>	<b>121</b>
8.1. Support Quality Drive (SQUAD)	122
8.2. Goede faciliteiten	123
8.3. Professionele processen	125
8.4. Duurzaamheid	126
8.5. Ondersteuning van medewerkers in verband met crisis Oekraïne	130
8.6. Werkdruk	130
8.7. Integrale Veiligheid	132
8.8. Integriteit	135
8.9. Diversen	136
8.10. Onderwijs: Kengetallen en onderwijsprestaties	141
8.11. Onderzoek: Kengetallen en onderzoeksprestaties	143
8.12. Externe beoordelingen	146
8.13. Valorisatieindicatoren	147
8.14. Personeel: feiten en cijfers	148
8.15. Notitie Helderheid	151
8.16. Financiën: feiten en cijfers	154

## JAARREKENING

<b>1. Geconsolideerde balans</b>	<b>161</b>
<b>2. Geconsolideerde staat van baten en lasten</b>	<b>162</b>
<b>3. Geconsolideerd kasstroomoverzicht</b>	<b>163</b>
<b>4. Overzicht van het totaal resultaat</b>	<b>164</b>
<b>5. Grondslagen van waardering en resultaatbepaling</b>	<b>165</b>
5.1. Algemeen	166
5.2. Grondslagen van waardering van activa en passiva	169
5.3. Grondslagen van resultaatbepaling	177
5.4. Grondslagen van waardering van kasstroomoverzicht	178
<b>6. Toelichting op de geconsolideerde balans</b>	<b>179</b>
6.1. Vaste activa	179
6.2. Vlottende activa	182
6.3. Groepsvermogen	184
6.4. Voorzieningen	186
6.5. Langlopende schulden	188
6.6. Kortlopende schulden	189
6.7. Verantwoording subsidies	190
6.8. Financiële instrumenten	190
6.9. Niet in de balans opgenomen activa en verplichtingen	191
6.10. Gebeurtenissen na balansdatum	192
<b>7. Toelichting geconsolideerde staat van baten en lasten</b>	<b>193</b>
7.1. Baten	193
7.2. Lasten	195
7.3. Financiële baten en lasten	197
7.4. Aandeel derden in resultaat	197
7.5. Wet Normering Topinkomens publieke en semipublieke sector (WNT)	197
7.6. Transacties met verbonden partijen	201
7.7. Honoraria van de accountant	201
7.8. Groepsmaatschappijen	201
7.9. Overige verbonden partijen	205
<b>8. Enkelvoudige balans per 31 december</b>	<b>206</b>
<b>9. Enkelvoudige staat van baten en lasten</b>	<b>207</b>
<b>10. Grondslagen van waardering en resultaatbepaling</b>	<b>207</b>
<b>11. Toelichting op de enkelvoudige jaarrekening</b>	<b>208</b>
11.1. Algemeen	208
11.2. Toelichting op de enkelvoudige balans	208
11.3. Toelichting op de enkelvoudige staat van baten en lasten	216
<b>12. Overige gegevens</b>	<b>220</b>
12.1. Bestemming resultaat	220
12.2. Vaststelling en goedkeuring	220
12.3. Controleverklaring van de onafhankelijke accountant	220

## BIJLAGEN

<b>1. Organogram TU/e</b>	<b>228</b>
<b>2. Juridisch organogram</b>	<b>229</b>
<b>3. Samenstelling bestuursorganen</b>	<b>230</b>
<b>4. Samenstelling facultaire adviesraden</b>	<b>232</b>
<b>5. Samenstelling universiteitsraad</b>	<b>235</b>
<b>6. Kengetallen per opleiding</b>	<b>236</b>
<b>7. Top 10 industriële samenwerkingspartners</b>	<b>242</b>
<b>8. Benoemingen hoogleraren en universitair hoofddocenten</b>	<b>243</b>
<b>9. Verslag van de Universiteitsraad over Kwaliteitsafspraken</b>	<b>244</b>



# 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 2022 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 heeft in 2022 het strategische mid-term evaluatieproces plaatsgevonden om de strategische prioriteiten tot 2025 te herijken.

## Talent

### Challenge-based Learning

In 2022 is in samenwerking met de TU/e gemeenschap verder gewerkt aan het totstandkomen van een breed gedragen onderwijsvisie. De onderwijsvisie wordt vormgegeven via een ontwikkelingsgerichte aanpak langs drie grote lijnen: Challenge-based Learning, digitaal ondersteund leren en professionele & persoonlijke ontwikkeling.

TU/e innovation Space is het expertisecentrum voor Challenge-Based Learning (CBL) en studentondernemerschap, en een learning hub waar studenten, onderzoekers, bedrijfsleven, en maatschappelijke organisaties samenwerken aan verantwoorde oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. Nadat het concept en de activiteiten eerder al op nationaal niveau werden gewaardeerd, heeft TU/e innovation Space op 28 juni 2022 de Europese Triple E Award gewonnen in de categorie 'Innovation and Collaboration Space of the Year'. De Triple E Awards erkennen inspanningen voor het streven naar ondernemerschap en betrokkenheid in het hoger onderwijs.

### Studententeams

Sinds 1 januari 2022 vallen alle TU/e studententeams onder de paraplu van TU/e innovation Space. Dit is het resultaat van een nieuwe visie op TU/e studententeams, tot stand gekomen in samenwerking met verschillende stakeholders.

De TU/e studententeams zijn de 'demonstrators' van CBL en de TU/e onderwijsvisie 2030. TU/e innovation Space zal het studententeam programma nauwer aan laten sluiten op deze visie en het faciliteren en het excelleren van de teams naar een hoger niveau tillen. Het jaar 2022 was een transitie jaar om het nieuwe programma op te zetten, met onder

andere de installering van een "commission means" met een mandaat vanuit College van Bestuur voor verdeling van middelen aan de studententeams en het nemen van strategische beslissingen rondom de teams.

### Studentenwelzijn

In 2022 is een beleidskader en een meerjarenplan voor studentenwelzijn door het College van Bestuur vastgesteld, waarbij op basis van de initiatieven en evaluatie van onder andere de investeringen die door NPO mogelijk waren gemaakt een begroting is opgesteld. In het beleidskader studentenwelzijn is als doel gesteld dat de TU/e ervoor wil zorgen dat studenten zich bewust zijn van wat welzijn inhoudt en zich gesterkt en in staat gesteld voelen om voor hun welzijn te zorgen als zij dat nodig achten.

### Onderzoeksinfrastructuur

De TU/e heeft een sterke onderzoeksinfrastructuur. De verschillende laboratoria en faciliteiten staan ter beschikking van elke onderzoeker. Op de TU/e website zijn de 21 grotere labs van de TU/e gepresenteerd. In 2022 is met name ingezet op vernieuwing van het NanoLab@TU/e: hiervoor is een nieuw gebouw neergezet dat begin 2023 zal worden geopend. Een belangrijke bijdrage daaraan is geleverd door het Nationaal Groeifondsproject Quantum Delta.

### Erkennen en Waarderen

Erkennen en Waarderen vormt één van de prioriteiten in het talentbeleid. De taskforce Erkennen en Waarderen heeft in de eerste helft van 2022 een ontwikkelingsmatrix en een biographical sketch ontwikkeld. Deze belangrijke bouwstenen voor Erkennen en Waarderen zijn besproken met de interfacultaire commissies, decanen en de Eindhoven Young Academy of Engineering. In de ontwikkelingsmatrix zijn vanaf het niveau van universitair hoofddocent drie loopbaanpaden uitgewerkt met een focus op onderwijs, op onderzoek of op impact. Kenmerken voor leiderschap en team zijn expliciet opgenomen op elk functieniveau.

### Groeifonds

Het groeifonds is door de overheid opgezet om het verdienvermogen van Nederland sterk te stimuleren. De bijdrage van kennis, onderzoek en innovatie is daarbij onmisbaar. TU/e is een veelgevraagd deelnemer in deze projecten. In totaal participeert de TU/e in 15 van 38 groeifondsprojecten uit de 1e en 2e ronde:

- AiNed
- Groenvermogen
- HealthRI
- Quantum Delta NL
- RegMedXB
- Aviation in Transition
- De revolutie van de zelfdenkende moleculaire systemen
- Duurzame Materialen NL
- NXTGEN HIGHTECH
- Photondelta
- BiotechBooster
- PharmaNL
- Toekomstbestendige Leefomgeving (BTIC)
- Digitaliseringsimpuls onderwijs NL
- Nationale LLO Katalysator

### Personal Grants

Onderzoekers van de TU/e zijn traditioneel sterk in het verkrijgen van prestigieuze persoonsgerichte beurzen bij NWO en de EU. In 2022 hebben 16 onderzoekers (EU-ERC 6 en NWO Talent 10) een beurs gekregen om het eigen nieuwsgierigheidsgedreven onderzoek te versterken. Daarnaast is de TU/e zeer sterk in het verkrijgen van beurzen voor internationale promovendinetwerken. In 2022 zijn 19 participaties met ca. 30 betrokken promovendi gehonoreerd vanuit de Europese Unie.

## Cooperation

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 vormt de basis van onze partnerschappen op lokaal, nationaal en internationaal niveau en daarmee van de maatschappelijke impact van onze universiteit en onze reputatie over de hele wereld.

### Regionaal

Om de ontwikkeling van talent in en voor de regio Brainport Eindhoven in gelijke pas te laten lopen met de grote ambities van Brainport's mainportstatus, is actie nodig. De behoefte aan hoogopgeleide ingenieurs in de regio neemt al jaren toe en deze groei houdt onverminderd aan. In 2022 heeft de regio gevraagd aan de TU/e of ze mee kan groeien om aan de grote vraag aan hoogopgeleide ingenieurs te kunnen voldoen. De TU/e heeft hierop een verkenning gestart die in 2023 beschikbaar zal komen. Een mogelijke TU/e groeistrategie is een onderdeel van een integrale Brainport Talentstrategie. Voor deze verkenning heeft de TU/e dan ook nauw samengewerkt met collega HBO- en MBO-onderwijsinstellingen, de kennisinstellingen en aan de talentopgave verwante partijen in Brainport Eindhoven, hetgeen moet leiden tot een gezamenlijke Talentstrategie in 2023. Eindhoven Engine heeft in 2022 in de Brainportregio de innovatieversnelling weer een stap verder gebracht. In nauwe samenwerking met de TU/e, Fontys en TNO (als aandeelhouders) en het bedrijfsleven zijn nu 26 projecten met meer dan 350 betrokken onderzoekers, studenten en medewerkers uit het bedrijfsleven verbonden. In de OpenCall2022 met financiering uit de Regio Deal gelden zijn 7 projecten aan het portfolio toegevoegd en bedraagt de totaal gerealiseerde cofinanciering uit alle projecten circa € 75 miljoen. Ook zijn er verschillende succesvolle community activiteiten ontplooid, zoals de Health Hackaton en het Festival of Disruption (150 deelnemers). De EmergenceLab projecten zijn o.a. gericht op laaggeletterdheid en daarbij is ook een samenwerking met het Center for Unusual Collaborations (TU/e, UU, UMCU, WUR) ontstaan.

### Nationaal

De Eindhoven - Wageningen - Utrecht (EWUU) alliantie is in 2019 opgericht om op interdisciplinaire gebieden gezamenlijk stappen te zetten en studenten toegang te geven tot het onderwijsaanbod van alle vier de partners - TU/e, Wageningen University, Utrecht University en UMC Utrecht. Hierin zijn 'Preventive Health' en 'Circular Society' prioriteitsgebieden en speelt het Center for Unusual Collaboration een belangrijke vernieuwende rol. In 2022 zijn de huidige activiteiten verder opgeschaald, waarbij de afloop van de coronaperiode ten volle is benut om de studentenuitwisseling verder te stimuleren, met de EduXchange en gezamenlijke student challenges. Ca. 300 vakken zijn nu voor alle studenten beschikbaar en ca. 150 studenten nemen actief deel in de gezamenlijke student challenges.

Verder zijn op alle belangrijke initiatieven zo'n 40 bijeenkomsten georganiseerd, zoals conferenties voor Preventive Health en AI4Health en sandpits voor Circular Society. In totaal nemen meer dan 250 onderzoekers deel in de verschillende gezamenlijke onderzoeksprojecten, vooral gefinancierd vanuit de verschillende seedfunds van de alliantie. In 4TU verband (Eindhoven, Delft, Twente, Wageningen) is de samenwerking in het technisch domein versterkt met een nieuwe ronde projecten in het programma High Tech for a Sustainable Future (HTSF). Ook is het onderwijs in het technisch domein verder versterkt en hebben de universiteiten gezamenlijk de nieuwe sectorplannen ontwikkeld.

### Internationaal

De EuroTech Universities Alliance heeft als doel om technische oplossingen te vinden voor belangrijke maatschappelijke uitdagingen. In 2022 lag de focus van EuroTech op twee thema's: 'sustainability' en 'strengthen linkages'. Deze thema's zijn ondersteund door policy initiatives, de initiatives@scale (Research, Innovation & Infrastructure, Education, Sustainable Campus Development, Policy Dialogue, Positioning & Communication.) en EuroTech Talks. Ook zijn het EuroTech Visiting Resear-cher Programma en het TU/e EuroTech PhD programma gestart. Verder is de EuroTech ERAHubs-aanvraag COOPERATE goedgekeurd. Op het gebied van onderwijs is het EuroTeQ-project verder ontwikkeld.

### Europese Onderzoek & Innovatieprojecten

In 2022 zijn in totaal 90 Europese onderzoeks- & innovatieprojecten goedgekeurd met deelname of coördinatie door de TU/e. Zo werden er o.a. diverse ERC en Marie Curie projecten onder Horizon Europe toegekend: de TU/e verkreeg 3 ERC Advanced Grants, 1 ERC Consolidator Grant en 3 ERC Starting Grants. Voor Marie Curie was TU/e ook in 2022 koploper in Nederland (net als in H2020) met 19 participaties en een omvang van € 7 miljoen. Naast ERC en Marie Curie heeft de TU/e veel Horizon Europe projectfinanciering binnengehaald o.a. binnen Cluster 4 (Digital, Industry & Space) en de Joint Undertaking Key Digital Technologies.

In het Digital Europe programma zijn o.a. 2 projecten gehonoreerd waarin de TU/e het regionale MKB gaat helpen met (expertise m.b.t.) de digitale transitie.

Al met al scoort de TU/e naar rato van het aantal fte onderzoeksstaf het hoogste van alle universiteiten in Nederland waar het gaat om Europese projectfinanciering.

## Resilience

### Kennisveiligheid

In 2022 heeft het adviesteam kennisveiligheid ervoor gezorgd dat de TU/e voldoet aan relevante wet- en regelgeving. Het adviesteam ondersteunt wetenschappers bij vragen op dit thema. Een centraal informatiepunt voor vragen is opgezet, waarbij ook regelmatig over complexe casussen advies is ingewonnen bij het landelijk loket kennisveiligheid. Het bewustzijn van kennisveiligheid is toegenomen wat blijkt uit het aantal vragen aan het informatiepunt dat toegenomen is. Daarnaast heeft het adviesteam, op verzoek van het ministerie van OCW, een risicoanalyse uitgevoerd, op basis van de voorzet van de landelijke methodiek (ontwikkeld door de UNL Werkgroep Kennisveiligheid).

### Informatie Veiligheid en privacy

De TU/e is een open organisatie met een groot aantal verschillende interne en externe betrokkenen. Informatie Veiligheid en Privacy zijn thema's die veel aandacht vereisen en

krijgen. De TU/e heeft de afgelopen jaren geïnvesteerd om de informatieveiligheidsorganisatie verder te professionaliseren aan de hand van een meerjarige Information Security Roadmap. In het eerste kwartaal van 2022 is een onafhankelijke externe audit uitgevoerd. Naar aanleiding van de uitkomsten is, als onderdeel van de meerjarige roadmap, een verbeteringsprogramma opgesteld om de beoogde doelstelling, volwassenheidsniveau 3, eind 2023 te behalen. In het eerste kwartaal van 2023 zal wederom een externe audit worden uitgevoerd.

### **Support Quality Drive**

Een excellente universiteit heeft niet alleen excellent onderwijs, onderzoek en kennisuitwisseling nodig, maar ook excellente ondersteuning. Met het in 2021 gelanceerde programma Support Quality Drive (SQUAD) richt de TU/e zich op het gezamenlijk verbeteren van de kwaliteit van de ondersteuning op universitair en facultair niveau.

In de zomer van 2022 heeft de eerste ronde van het programma geresulteerd in een vastgesteld veranderplan voor de disciplines Information Management & Services (IMS) en Datamanagement & Library (DML). Het proces resulteerde in breed draagvlak voor zes verandergebieden waaronder de samensmelting van de twee diensten naar de dienst Library and Information Services (LIS).

Andere veranderingen richten zich op een meer product-georiënteerde manier van werken en het inrichten van service hubs om de nabijheid van dienstverlening in de faculteiten sterker te organiseren en tegelijkertijd de samenwerking met de backoffice/centrale dienstverlening te versterken.

In het vroege voorjaar van 2022 is de tweede ronde van start gegaan met Finance & Control (F&C) en Human Resource Management (HRM). Beide service disciplines doorlopen de cyclus van inventariseren en evalueren. Door beide projecten wordt gekoerst op het opleveren van een concept veranderplan in het vroege voorjaar van 2023. Op dat moment is de derde ronde ook van start gegaan met Real Estate (RE) en Facility Management Center (FMC).

### **Sociale veiligheid**

Sociale veiligheid kreeg in 2022 verder vorm in people development: het theaterspel Mindlab werd maar liefst dertien keer aangeboden, zowel online als live on campus. Het doel was bewustwording van de complexiteit van leiderschaps- en sociale veiligheidsvraagstukken binnen de universitaire context. Dit leidde bij een groot deel van de staf tot herkenning en besef van de wens tot verandering. Leerinterventies zijn ontwikkeld, gericht op teamdynamiek en de individuele bijdrage aan het vergroten van de sociale veiligheid (Active Bystander training). Door key spelers in het sociale veiligheidsdomein actiever met elkaar te verbinden, de roluidelijkheid te vergroten en van en mét elkaar te leren is het lerend vermogen van de TU/e organisatie vergroot. Ook het College van Bestuur, de decanen en de directeuren hebben zich in workshops tijdens de strategiedagen gezamenlijk verder ontwikkeld op dit thema.

### **People Development**

De arbeidsmarkttekorten werden in het jaar 2022 ook voor de TU/e organisatie voelbaar, zeker bij de professional staff. 'Aantrekken en Behoud' van het professionele personeel werd daarmee een van de grote pijlers van 'People development'. In 2022 is de vernieuwde visie op (loopbaan)ontwikkeling van professioneel personeel tot stand gekomen en zijn de eerste stappen voor de implementatie ervan gezet: een uitgebreide verkenning is gedaan voor vernieuwing van performance management, met als hoofddoel de continue open

gespreksvoering over ontwikkeling van medewerkers. Extra leeraanbod op talentontwikkeling en leiderschap is in 2022 ontwikkeld en goed ontvangen. Het nieuw ontwikkelde OpporTUnity Program, gericht op ambitieuze professionele medewerkers om zich te ontwikkelen en verder te kijken dan hun eigen discipline, startte de eerste pilot in 2022.

### **Oekraïne**

In de eerste helft van 2022 is een coördinerend team aan de slag geweest met mogelijke vormen van ondersteuning van studenten en medewerkers die getroffen zijn door de oorlog in Oekraïne. Op het moment van de uitbraak waren 18 studenten met de Oekraïense nationaliteit en 46 studenten met de Russische nationaliteit, die mogelijk ook getroffen werden door de opgelegde sancties van de EU, ingeschreven aan de TU/e. Al deze studenten zijn kort na de uitbraak per e-mail geïnformeerd over het met spoed ingestelde noodfonds (zie paragraaf 2.5 onder punt 1) en over de hulp die werd ingezet voor de mentale ondersteuning. Zoals lifecoachsessies via TiNT en de opening van een tijdelijke 'Room for Peace' in het MetaForumgebouw, waar studenten terecht konden om met coaches van TiNT, de student communitymanager en confidential contact persons (CCP's) te praten over hun zorgen en de impact van de oorlog. HRM heeft een inventarisatie gemaakt van het aantal medewerkers dat het betrof: er waren 65 medewerkers in beeld met de Russische of Oekraïense nationaliteit. Met deze medewerkers zijn door leidinggevende en/of HR-adviseur persoonlijke gesprekken aangegaan en zijn eventuele hulpvragen besproken. Een aantal medewerkers is doorverwezen naar professionals van onze arbodienst Human Capital Care.

### **Duurzaamheid**

Aan de TU/e vinden verschillende experimenten plaats om een duurzame universiteit te realiseren. Voorbeelden van duurzame experimenten uit het verslagjaar zijn: duurzaamheid in het curriculum, transformatief onderzoek, afval scheiden, de Billy Cup (invoering van herbruikbare koffiebekkers), en slimme verlichting in Atlas. Op de valreep van 2022 heeft de universiteit een officieel statement naar buiten gebracht over de urgentie van klimaat-actie, waarbij we ons committeren aan het centraal integreren van deze duurzame experimenten in de vier thema's 'Onderwijs', 'Onderzoek', 'Operations' en 'Governance', onder leiding van duurzaamheidsambassadeur Anna Wiczorek om, mede met oog op de in 2025 verplicht Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), deze activiteiten te kunnen blijven evalueren en monitoren. Op deze onderdelen zijn we begonnen met een assessment, waarop een visieproces zal volgen dat leidt tot een roadmap voor implementatie. Dit komt onder meer tot uitdrukking in het besluit dat nieuwe samenwerkingsprojecten met organisaties uit de fossiele brandstoffenindustrie en energiesector alleen betrekking mogen hebben op projecten en/of programma's die bijdragen aan hernieuwbare energie en duurzaamheid.

## **Governance**

De Raad van Toezicht kwam in 2022 vijfmaal bijeen met het College van Bestuur in een reguliere vergadering waarin de belangrijkste ontwikkelingen en aangelegenheden van de universiteit op constructieve wijze besproken werden.

De Universiteitsraad kwam in 2022 zesmaal bijeen met het College van Bestuur in een reguliere vergadering en tweemaal in een brainstorm vergadering. De relatie tussen de Universiteitsraad en het College van Bestuur was wederom constructief.

De Universiteitsraad had ook haar reguliere contactmomenten met de Raad van Toezicht. In 2022 zijn vier decaanposities opnieuw ingevuld.



## Financiën

### 1e geldstroom

Het onderwijs van de TU/e wordt gefinancierd vanuit de eerste geldstroom voor onderwijs en onderzoek (€ 342,2 miljoen), namelijk de rijksbijdrage (€ 314,1 miljoen) en de opbrengst college- en examengelden (€ 28,1 miljoen).

De bekostigingsparameters in het bekostigingsmodel van het ministerie van OCW zijn aantallen ingeschrevenen, graden, promoties en ontwerperscertificaten. Door een stijging van deze bekostigingsparameters, een stijging van het macrokader als gevolg van loon en prijsbijstellingen, groei van het aantal studenten en de laatste fase van de verdere ingroei van de wijzigingen in de bekostigingssystematiek naar aanleiding van de Commissie van Rijn is in 2022 een bedrag van € 27,1 miljoen meer ontvangen dan in 2021. 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.

### 2e en 3e geldstroom

Het onderzoek binnen de TU/e wordt gefinancierd vanuit zowel de eerste als de tweede en derde geldstroom.

Het tweede geldstroomonderzoek, waarvan de voornaamste subsidiegever de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) is, bedroeg in 2022 € 34,2 miljoen. In 2021 was dit € 33,7 miljoen.

Het derde geldstroomonderzoek, waaronder financiering vanuit de Europese Unie, had een omvang van € 79,9 miljoen.

In 2021 was dit € 80,1 miljoen.

Dit jaarverslag bevat een overzicht van de Top10 industriële samenwerkingspartners (bijlage 7).

### Resultaat

De TU/e heeft het jaar 2022 afgesloten met een geconsolideerd positief resultaat van € 21,6 miljoen. Het positieve resultaat 2022 wordt voornamelijk gerealiseerd door een aantal incidentele meevallers (€ 14,1 miljoen), zoals een btwpro-rata over 2021 en 2022, een hoger resultaat van TU/e Participations B.V, vanwege twee succesvolle exits en aanpassing van de contante waarde van de voorzieningen.

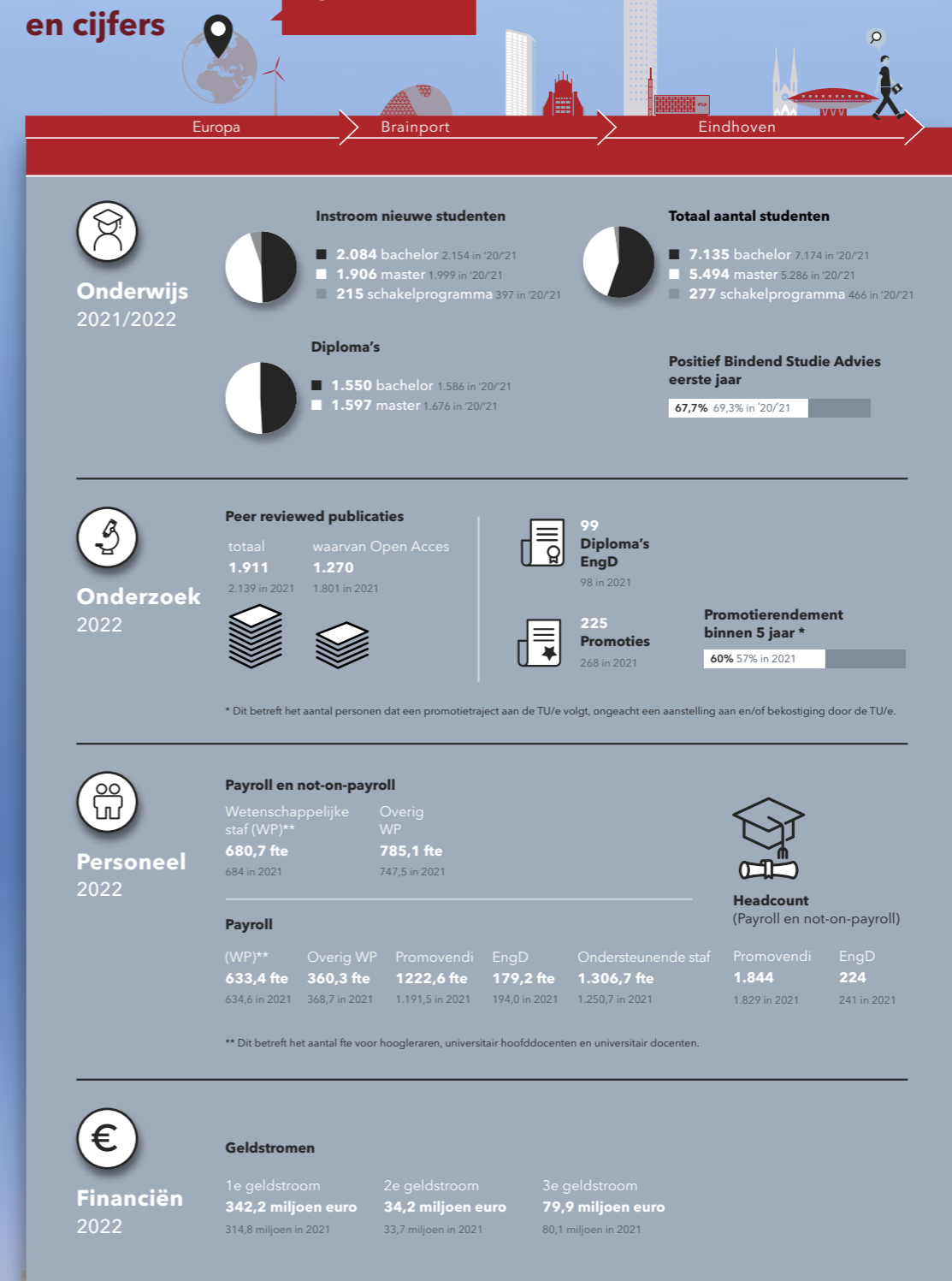
Het gecorrigeerd resultaat 2022, na aftrek van deze incidentele effecten, bedraagt € 8,7 miljoen ten opzichte van een begroot negatief resultaat van - € 4,4 miljoen. De investeringen in strategische programma's blijven achter bij de begroting. Dit wordt veroorzaakt door vertraging van de invulling van de vacatures (tijdelijk) wetenschappelijk personeel voor zowel onderwijs- als onderzoeksprogramma's. Enerzijds is het moeilijk om vacatures (tijdig) in te vullen in de huidige arbeidsmarkt. Anderzijds zijn de middelen die extra ter beschikking komen veelal geormerkt voor specifieke doelen en voor een bepaalde periode toegekend waarna de programma's en de (structurele) financiering geëvalueerd worden. De mogelijkheid om deze middelen in te zetten op specifieke knelpunten is hierdoor beperkt. Door het tijdelijke karakter van de middelen is het risicovoller om vast personeel (zowel wetenschappelijke staff als support staff) aan te stellen. Dit leidt ertoe dat de werkdruk over de gehele organisatie hoog is. De focus ligt dan ook op continuering van de primaire onderzoeks- en onderwijstaken waardoor de inspanningen en bestedingen van de strategische programma's achterblijven ten opzichte van de ambities en hiermee de begroting. De budgetten voor deze programma's worden via onder andere bestemmings-reserves gereserveerd voor de komende jaren.

## TU/e feiten en cijfers

Europese topuniversiteit

In het hart van de Brainportregio

Eindhoven, stad van technologie en innovatie



## 1.2. Bericht van de Raad van Toezicht

Twee jaar na de aankondiging van de eerste coronamaatregelen in Nederland kondigde het kabinet op 15 maart 2022 een uitgebreide set versoepelingen aan. Vrijwel alle maatregelen vervielen en een terugkeer naar de TU/e campus werd weer mogelijk. De ervaringen die de TU/e heeft opgedaan in deze periode liggen vast in een TU/e roadmap sectorplan preventie Covid-19. Het welzijn van de medewerkers en studenten is een onderwerp dat zeker in de Corona periode een belangrijke prioriteit was voor de TU/e. Mede om die reden is een Employee Experience Survey ontwikkeld en uitgevoerd in het voorjaar van 2022. De Raad van Toezicht heeft met het College van Bestuur gesproken over de uitkomst van het onderzoek. Het betreft een nulmeting op basis waarvan gerichte verbeterplannen worden ontwikkeld. Uit de respons (48%) wordt duidelijk dat werken bij de TU/e wordt gewaardeerd met een 7,8. Medewerkers zijn positief over hybride werken, de mate van autonomie en diversiteit en inclusie. Aandachtspunten zijn werkdruk en sociale veiligheid. De Raad spreekt met het College af op de hoogte te zullen worden gebracht over de verbeterplannen die door de organisatieonderdelen ontwikkelt gaan worden.

De Raad constateert dat de TU/e in 2022 belangrijke stappen voorwaarts heeft gezet met de implementatie van Strategie 2030 op de pijlers: Talent, Cooperation en Resilience. Zo wordt er binnen de pijler Talent op het gebied van onderwijs de herziening van het Bachelor College besproken. Het Bachelor College vormt een belangrijke spil in het verbinden van de faculteiten door de multidisciplinaire samenwerking te bewerkstelligen. In het nieuwe curriculum gaat meer aandacht besteed worden aan professional skills en coaching en het aanbieden van grotere keuzeruimte aan studenten om een eigen curriculum vorm te geven. De Raad is onder de indruk van de plannen en wenst het College succes bij de verdere uitrol, wel vraagt de Raad het College de verbinding met het bedrijfsleven verder te versterken door het aanbieden van zinvolle stageplekken waardoor een loyaliteit naar de regio wordt bevorderd.

Begin 2022 is in een zevental rondetafelgesprekken van het College van Bestuur met medewerkers en studenten het gesprek gevoerd over de prioriteiten van Strategie 2030 aan hand van de midterm evaluatie. 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 SQUAD programma dat is gericht op het verder professionaliseren van de supportorganisatie in de faculteiten en diensten en waarbij de expertises Human Resources Management en Finance and Control centraal staan in de tweede ronde.

Een ander belangrijk onderwerp op de agenda van de bijeenkomsten van de Raad was de Brainport schaalessprong.

In augustus 2022 is een TU/e denktank onder leiding van universiteitshoogleraar Maarten Steinbuch gestart met het uitwerken van een voorstel hoe het aantal afgestudeerde master studenten in 2032 verdubbeld kan worden op de gebieden die relevant zijn voor de regio. De TU/e wil hiermee tegemoetkomen aan de groeiende vraag naar technisch talent in de Brainportregio de komende jaren. Dit voorstel zal, als onderdeel van een brede Brainport propositie, in 2023 ter beoordeling aan het Rijk worden voorgelegd. De Raad

heeft met het College gesproken over de uitdagingen die gekoppeld zijn aan deze groeiambities zoals huisvesting in relatie tot de vastgoedstrategie, een verdere professionalisering van de business processen en het behouden van een gezonde financiële basis.

De Raad kwam in 2022 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 2021, jaarverslag 2021, voorjaarsnota, begroting 2023 en klassenindeling voor (top)functionarissen in onderwijssectoren (WNT 2022) zijn door de Raad goedgekeurd.

De Onderwijscommissie van de Raad houdt toezicht op de kwaliteitsafspraken en de besteding van de middelen van het Nationaal Programma Onderwijs en kwam in 2022 eenmaal bijeen.

De Raad overlegde in 2022 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 Corona. 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 Raad sprak in december 2022 met de decanen van de faculteiten en de deans van het Bachelor College en de Graduate School. Het betrof een open gesprek over de kansen en uitdagingen die er de komende periode voor de TU/e organisatie in het verschiet liggen. De Raad heeft besloten om tenminste eenmaal per jaar bijeen te komen met de decanen en deans.

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: kennisveiligheid, uitvoering bestuursakkoord, cybersecurity en de transparantie van nevenwerkzaamheden van hoogleraren.

De Auditcommissie van de Raad kwam in 2022 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 van de Auditcommissie en het College van Bestuur.

De bijzondere aandachtspunten van dit jaar waren de midterm evaluatie SAM, de implementatie van het financieel systeem UniFi, bestuursakkoord en verandermanagement horende bij het SQUAD programma. 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.

De commissie onderwijs van de RvT heeft tweemaal vergaderd over de herziening van het Bachelor College en de evaluatie van de Graduate School. Hierbij is tevens gesproken over

de kwaliteitsafspraken en de besteding van de middelen aan met name de Challenge-based Learning leerlijn en de ontwikkeling van professionele en persoonlijke vaardigheden in opleidingsprogramma's. De RvT ondersteunt de kwaliteitsverbetering van het onderwijs die via de inzet van de studievoorschotmiddelen wordt ingezet. De aandacht die digitalisering van het onderwijs krijgt, mede naar aanleiding van de coronacrisis, wordt eveneens van harte door de RvT ondersteund.

Daarnaast kwamen de gebruikelijke (jaarlijks terugkerende) onderwerpen aan de orde, te weten de jaarrekening 2021 met het accountantsverslag (EY), de kwartaalcijfers 2022, de financiële prognose voor het financiële eindresultaat over 2022, managementletter 2022 (EY), de begroting 2023 en de meerjarenraming 2023-2027, gerelateerd aan de sterke groei van de studentaantallen, en de naleving financieringsstatuut 2022. 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 Vereniging Universiteiten van Nederland (UNL) en aan de wettelijke regels voor het universiteits-bestuur. 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 ruggenspraak.

In de tweede helft van 2022 heeft onder leiding van de Raad van Toezicht een open werving-procedure plaatsgevonden voor het vinden van een nieuwe Rector Magnificus in verband met het aflopen van de tweede termijn van de huidige rector.

De Raad van Toezicht heeft professor Silvia Lenaerts per 15 mei 2023 benoemd tot Rector Magnificus en kijkt uit naar de samenwerking.

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.

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

*mw. prof. J.J. Gunning- Schepers*

*mw. drs. M.I. Hamer*

*mw. mr. I. Dezentjé Hamming-Bluemink*

*dhr. drs. P.W. Doop (vanaf 1 april 2022)*

## 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 duurzame 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

Halverwege 2022, op de helft van de looptijd van het Instellingsplan 2020-2025, werd het mid term review proces afgerond met als doel een tussentijdse evaluatie van de strategie. Tijdens de mid term review is uitgebreid gesproken met decanen, directeuren, de Universiteitsraad en Raad van Toezicht en zijn daarnaast sessies georganiseerd met TU/e studenten en medewerkers van allerlei disciplines. In alle gesprekken werd de vooruitgang die tot nu toe is geboekt besproken en ook welke strategische prioriteiten opnieuw moesten worden gedefinieerd. Als resultaat van de mid term review zijn vier vernieuwde en belangrijke prioriteiten gepresenteerd: Sustainability, Open Science, Wellbeing en Excellent Support.

In het vernieuwde Instellingsplan 2023-2025, dat medio 2023 zal worden gepresenteerd, worden de zeventien (deels) herziene strategische prioriteiten beschreven. Voor elke strategische prioriteit is er een meetbare en concrete deliverable 2025. Met deze deliverable wordt jaarlijks in de strategische reporting gereflecteerd op de voortgang van elke strategische prioriteit ten opzichte van het doel in 2025. Aan de hand van deze rapportage wordt het jaarlijkse gesprek gevoerd met het management en de medezeggenschap over de ontwikkelingen in de strategische context.

De bijgestelde 17 strategische prioriteiten van de TU/e zijn:

### Talent

- 1 Onderzoek gebaseerd onderwijs
- 2 Erkennen en Waarden
- 3 Diversiteit & Inclusie
- 4 Onderzoek
- 5 Open Science
- 6 Onderzoek infrastructuur

### Cooperation

- 7 Reputatie
- 8 Samenwerking - Regionaal
- 9 Samenwerking - Nationaal
- 10 Samenwerking - Internationaal
- 11 Impact

### Resilience

- 12 Duurzaamheid
- 13 Wellbeing
- 14 Persoonlijke ontwikkeling & leiderschap
- 15 Excellente ondersteuning
- 16 Digitale faciliteiten
- 17 Campus 2030

Medio 2022 is de TU/e door de regio gevraagd hoe zij kan meegroeien met de voorziene 'Schaalsprong' van de Brainport regio. Dit als invulling van het voornemen uit het Coalitieakkoord van de huidige regering om de mainportstatus van Brainport door te ontwikkelen. Op basis van een advies van een TU/e denktank onder leiding van universiteitshoogleraar Maarten Steinbuch, heeft de TU/e een voorstel ontwikkeld dat uitgaat van een verdubbeling van het aantal afgestudeerde Masterstudenten in 2032. Dit voorstel zal als onderdeel van een brede Brainport propositie in 2023 worden beoordeeld door het Bestuurlijk Overleg (BO) Brainport, waarin een aantal ministeries zijn vertegenwoordigd waaronder OCW en EZK.

De effecten van een eventuele schaalsprong op de TU/e strategie zullen worden meegenomen in een nieuw Instellingsplan 2026-2030.

## 1.5. Continuïteitsparagraaf

### A. Gegevensset

#### Verwachting studentenaantallen en prestaties

Voor de jaren 2023 tot en met 2027 voorziet de TU/e een stijging van de studentaantallen. De studentaantallen zijn gebaseerd op de inschatting die gemaakt is ten tijde van de door de Raad van Toezicht goedgekeurde geconsolideerde meerjarenbegroting in december 2022; hierbij wordt uitgegaan van een decentrale selectie voor een aantal bacheloropleidingen en een groei in het aantal internationale studenten.

Ontwikkeling studentenaantallen en prestaties						
	Realisatie 2022	Begroting 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026	Prognose 2027
Bachelorstudenten <sup>1)</sup>	7.495	8.162	8.507	8.828	9.132	9.132
Masterstudenten	5.381	5.225	5.286	5.377	5.488	5.488
<b>Totaal aantal studenten</b>	<b>12.876</b>	<b>13.387</b>	<b>13.793</b>	<b>14.205</b>	<b>14.620</b>	<b>14.620</b>
Studiepunten	496.376	556.882	572.382	592.784	612.906	612.906
PhD certificaten	225	342	319	343	351	351
PDEng/EngD* Certificaten	93	110	116	117	116	116

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

\* EngD (Engineering Doctorate) heeft per 1 september 2022 PDEng (Professional Doctorate in Engineering) vervangen

#### Verwachting personele bezetting

Personele bezetting in gemiddelde FTE						
	Realisatie 2022	Begroting 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026	Prognose 2027
Vast wetenschappelijk personeel	636	720	744	741	738	731
Tijdelijk wetenschappelijk personeel	1.911	2.013	2.027	2.034	2.039	2.041
<b>Totaal WP</b>	<b>2.547</b>	<b>2.733</b>	<b>2.771</b>	<b>2.775</b>	<b>2.777</b>	<b>2.772</b>
OBP	1.428	1.525	1.589	1.585	1.570	1.553
<b>Totaal TU/e</b>	<b>3.974</b>	<b>4.258</b>	<b>4.360</b>	<b>4.360</b>	<b>4.347</b>	<b>4.325</b>

## Geconsolideerde balans

### Meerjarenraming balans 2022-2027 (in miljoenen euro's)

	Realisatie 2022	Begroting 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026	Prognose 2027
Immateriële vaste activa	8,8	12,4	11,0	10,8	9,4	8,9
Materiële vaste activa	328,1	403,3	453,6	499,3	561,3	596,1
Financiële vaste activa	10,3	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
<b>Vaste activa</b>	<b>347,2</b>	<b>422,2</b>	<b>471,3</b>	<b>516,8</b>	<b>577,5</b>	<b>611,9</b>
Voorraden	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Vorderingen	67,1	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8
Liquide middelen	193,0	40,8	62,0	42,0	36,5	36,7
<b>Vlottende activa</b>	<b>260,6</b>	<b>113,1</b>	<b>134,2</b>	<b>114,3</b>	<b>108,7</b>	<b>109,0</b>
<b>Totaal activa</b>	<b>607,8</b>	<b>535,3</b>	<b>605,5</b>	<b>631,1</b>	<b>686,3</b>	<b>721,0</b>
Algemene reserve	173,2	150,5	134,8	125,6	122,2	121,7
Bestemmingsreserve	46,4	36,7	29,5	21,3	14,0	10,4
Overige reserves en fondsen	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Aandeel derden	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Totaal eigen vermogen</b>	<b>220,5</b>	<b>188,1</b>	<b>165,2</b>	<b>147,8</b>	<b>137,1</b>	<b>133,0</b>
Voorzieningen	57,4	51,8	47,2	46,3	45,6	44,9
Langlopende schulden	95,0	87,5	178,5	219,6	282,7	319,6
Kort vreemd vermogen	234,9	208,0	214,5	217,3	220,8	223,5
<b>Totaal passiva</b>	<b>607,8</b>	<b>535,3</b>	<b>605,5</b>	<b>631,1</b>	<b>686,3</b>	<b>721,0</b>

## 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 2023 tot en met 2027 bedragen in totaal € 464 miljoen.

### Investerings en afschrijvingen (in miljoenen euro's)

	Realisatie 2022	Begroting 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026	Prognose 2027
Investerings immateriële vaste activa	2,9	6,9	0	1,0	0	1,0
Investerings materiële vaste activa	48,8	104,5	85,2	84,6	103,3	77,5
Afschrijvingen immateriële vaste activa	1,4	1,4	1,4	1,2	1,3	1,5
Afschrijvingen materiële vaste activa	29,8	35,0	34,8	38,9	41,3	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 financieringen voldoende liquide middelen te hebben om aan de korte termijn verplichtingen te kunnen voldoen. In onderstaand overzicht is het verloop van de langlopende leningen weergegeven.

### Langlopende leningen (in miljoenen euro's)

	Realisatie 2022	Begroting 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026	Prognose 2027
Stand 1 januari schulden lang	82,5	81,3	80	171,0	212,1	275,3
Opname / afname	0	0	97,4	49,2	73,7	49,2
Naar rentedragende schulden kort	1,2	1,3	6,4	8,1	10,6	12,3
Stand 31 december rentedragende schulden lang	81,3	80	171,0	212,1	275,3	312,1
Stand 31 december rentedragende schulden kort	1,9	1,3	6,4	8,1	10,6	12,3
<b>Stand 31 december rentedragende schulden totaal</b>	<b>83,2</b>	<b>81,3</b>	<b>177,4</b>	<b>220,2</b>	<b>285,9</b>	<b>324,4</b>

### Stuurratio's

De TU/e stuurt op zijn vermogenspositie. Door tijdelijk extra te investeren vanuit de reserves daalt de solvabiliteit. 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. De meerjarenraming is een zeer ambitieuze begroting met als doel een stabiele organisatie te creëren met uitstekend onderwijs en onderzoek. Van hieruit kan de stap naar verdere groei - en een eventuele schaa sprong - worden gezet. In de meerjarenraming zitten voldoende mogelijkheden om tijdig bij te sturen, afhankelijk van de interne- en externe (markt)ontwikkelingen.

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 korte termijn 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 current ratio van TU/e is lager dan de signaleringswaarde van OCV (< 0,75). De lage current ratio wordt veroorzaakt door hoge voorschotten van financiers. Het saldo liquide middelen is meer dan voldoende om aan de korte termijn verplichtingen te voldoen. Indien de bevoorschotting van TU/e onverhoopt mocht wegvallen, dan heeft TU/e voldoende mogelijkheden om financiering aan te trekken. De TU/e blijft deze ratio nauwlettend volgen. Daarmee bewaken en borgen we dat de TU/e tijdig maatregelen neemt indien solvabiliteit II onder de minimumgrens dreigt te komen.

**Stuurratio's** (in miljoenen euro's)

	Realisatie 2022	Begroting 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026	Prognose 2027
Solvabiliteit II <sup>2)</sup> (%)	45,7%	44,8%	35,1%	30,8%	26,6%	24,7%
Solvabiliteitsnorm II (%)	32,5	32,0%	32,0%	32,0%	32,0%	32,0%
Huisvestingsratio bruto <sup>3)</sup> (%)	11,2%	13,8%	12,9%	13,2%	13,4%	13,8%
Huisvestingsratio bruto-norm (%)	14%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%
Huisvestingsratio netto <sup>4)</sup> (%)	11,2%	13,8%	12,9%	13,2%	13,4%	13,8%
Huisvestingsratio netto-norm (%)	12,4%	12,4%	12,4%	12,4%	12,4%	12,4%
Current Ratio <sup>5)</sup>	1,11	0,54	0,63	0,53	0,49	0,49
Norm Current Ratio	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

<sup>2)</sup> Solvabiliteit II = eigen vermogen + voorzieningen / totaal vermogen

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

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

<sup>5)</sup> Vlottende activa / Kort vreemd vermogen

**Geconsolideerde staat van baten en lasten****Meerjarenraming exploitatie 2022-2027** (in miljoenen euro's)

	Realisatie 2022	Begroting 2023	Prognose 2024	Prognose 2025	Prognose 2026	Prognose 2027
Rijksbijdrage	314,1	312,3	323,2	326,2	331,5	334,1
Overige overheidsbijdragen en subsidies	0	0	0	0	0	0
College-, cursus-, les- en examengelden	28,1	35,5	36,4	37,4	38,5	39,2
Werk voor derden	114,1	126,9	129,6	131,5	135,2	138,1
Overige baten	21,5	27,0	25,7	26,1	26,2	26,6
<b>Totale baten</b>	<b>477,8</b>	<b>501,7</b>	<b>515,0</b>	<b>521,1</b>	<b>531,4</b>	<b>538,1</b>
Personele lasten	320,8	352,1	359,0	358,5	359,7	360,6
Afschrijvingen (IVA en MVA)	31,2	36,4	36,2	40,1	42,7	44,2
Huisvestingslasten	27,2	42,3	37,8	34,9	33,0	31,2
Overige lasten	80,5	93,7	100,5	98,8	97,3	93,2
<b>Totale lasten</b>	<b>459,7</b>	<b>524,5</b>	<b>533,5</b>	<b>532,3</b>	<b>532,8</b>	<b>529,3</b>
Saldo baten en lasten	18,1	-22,8	-18,5	-11,2	-1,4	8,8
Rentebaten en rentelasten	-3,1	-4,2	-4,1	-5,9	-8,9	-12,6
Resultaat deelneming	6,4	0	0	0	0	0
Exploitatieresultaat voor belastingen	21,4	-27,0	-22,5	-17,1	-10,3	-3,8
Belastingen	0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3
<b>Exploitatieresultaat na belastingen</b>	<b>21,7</b>	<b>-27,3</b>	<b>-22,8</b>	<b>-17,4</b>	<b>-10,7</b>	<b>-4,2</b>
Aandeel derden in resultaat	-0,1	0	0	0	0	0
Nettoresultaat	21,6	-27,3	-22,8	-17,4	-10,7	-4,2
Inzet bestemmingsreserves	-5,2	9,7	7,2	8,2	7,3	3,6
<b>Resultaat TU/e</b>	<b>16,4</b>	<b>-17,6</b>	<b>-15,6</b>	<b>-9,2</b>	<b>-3,4</b>	<b>-0,6</b>

**Toelichting**

De TU/e voorziet een negatief resultaat in 2023. Dit voorziene resultaat, en tevens dat van 2024 tot en met 2027, 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 geleidelijke stijging in de Rijksbijdrage in de komende jaren van € 312,3 miljoen in 2023 naar € 334,1 miljoen in 2027. Dit effect is het gevolg van de ontwikkelingen in het macrokader en de toename van de studentaantallen.

**College-, cursus-, les- en examengelden**

De college-, cursus-, les- en examengelden nemen toe van € 35,5 miljoen in 2023 naar € 39,3 miljoen in 2027. Dit effect is het gevolg van de toename van de studentaantallen.

### **Werk voor derden**

Voor wat betreft de omvang van de tweede- en derde geldstroom wordt een volumestijging voorzien van ongeveer € 11,2 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 2022 en de meest actuele percentages van onder andere sociale lasten en pensioenen. In meerjarig perspectief is geen loonkostenstijging opgenomen. De loonkosten stijgen in volume, zowel als gevolg van de verwachte toename in wetenschappelijk personeel (WP) en de daarmee gepaard gaande toename in 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. De huisvestingslasten stijgen eerst in 2023 waarna ze geleidelijk weer zullen dalen.

### **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 2023 en 2024 zullen de reeds gevormde bestemmingsreserves ingezet worden om de doelstellingen vanuit de Strategie 2030 en de ontvangen doeluitkeringen te kunnen realiseren.

## **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 fundamenten in het fundamenteel onderzoek. We investeren in individueel onderzoekstalent en ontwikkelen leiderschap onze vier onderzoeksinstituten Eindhoven Hendrik Casimir Institute, Eindhoven Artificial Intelligence Systems Institute, Institute for Complex Molecular Systems, Eindhoven Institute for Renewable Energy 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 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. Als resultaat van de Mid Term Review zijn vier vernieuwde en belangrijke prioriteiten gepresenteerd: Sustainability, Open Science, Wellbeing en Excellent Support.

In het vernieuwde Instellingsplan 2023-2025, dat medio 2023 zal worden gepresenteerd, worden de zeventien (deels) herziene strategische prioriteiten beschreven.

De impact van de COVID-19 crisis in 2022 heeft ons gedwongen om onze doelstellingen voor 2022 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 Strategie 2030 moeten temporiseren. De effecten hiervan op de meerjarenraming en stuurratio's worden continue 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 'koste 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 risico beperkende maatregelen te implementeren.

De planning- en controlcyclus (P&C cyclus) speelt een belangrijke rol als (risico)beheersinstrument voor het management en het College van Bestuur.

Het College van Bestuur heeft verder een geheel van procedures, richtlijnen, functiescheiding en interne controle-maatregelen 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 haar hoedanigheid als aandeelhouder. Stafafdelingen, zoals Finance & Control adviseren het College van Bestuur in deze hoedanigheid door risico's te signaleren en risico beperkende maatregelen te implementeren.

### Planning & Control-cyclus

De instellingsbrede P&C cyclus ondersteunt de strategische planning voor de TU/e. De P&C cyclus is een instrumentarium dat bestaat uit processen en producten, bestuurlijke dialoog en afspraken, dat het besturen en leidinggevend 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 lange termijn doelstellingen 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 P&C 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 geplaatst bij het Rijk middels schatkistbankieren. Middelen worden risicovrij 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 lange termijn investeringen, 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.

De externe accountant beoordeelt de tertiaalrapportage 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 afdeling. 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.

De groei van de studentenaantallen en de daarvoor noodzakelijke groei van het wetenschappelijk personeel stellen de TU/e voor de uitdaging om de kwaliteit van onderwijs en onderzoek te waarborgen.

Belangrijke aandachtspunten zijn de voldoende tijdige onderwijsinzet bij de groeiende opleidingen, de hoge werkdruk van het wetenschappelijk personeel en de hiervoor noodzakelijke voorfinanciering van de groei van inzet van wetenschappelijke staf.

Voorfinanciering betreft niet alleen de onderwijsinzet, maar ook het op peil houden van de onderzoeksinzet met als doel het handhaven van de hoge internationale impact van het onderzoek aan de TU/e en het voorzien in onderzoeksmiddelen voor die disciplines waar de studentenaantallen groeien. Dit laatste is om de samenhang in onderwijs en onderzoek te waarborgen. Aanhoudende groei brengt tevens de noodzaak van adequate laboratoria, werkplaatsen en onderwijsruimten met zich mee.

Doordat de Rijksbijdrage niet voldoende meegroeit met het aantal studenten, staat de financiering van het onderwijs en onderzoek niet alleen tijdens groei, maar ook met een structureel hogere studenteninstroom onder zware druk.

De uitdaging voor de komende periode is het handhaven van de basisuitgangspunten van het onderwijs aan de TU/e, zoals kleinschaligheid en de onlosmakelijke verwevenheid van onderwijs en onderzoek en tegelijkertijd het behoud van de onderzoeksinzet en onderzoeksexcellentie en de bijbehorende faciliteiten.

### **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 oorlog in Oekraïne op de TU/e**

De effecten van de oorlog op de lange termijn-ontwikkelingen 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. In 2022 heeft de TU/e conform het sanctiepakket van de rijksoverheid het energiecontract met Gazprom beëindigd. De TU/e heeft op basis van een succesvolle aanbesteding een nieuw energiecontract afgesloten, vanwege de gestegen energieprijzen heeft dit geleid tot hogere energiekosten in 2022 ad. € 2,8 miljoen.

Er dient rekening mee gehouden te worden dat de oorlog in Oekraïne mogelijk meer negatieve effecten op de lange termijn kan hebben voor de TU/e. De TU/e verwacht geen korte termijneffecten als gevolg van de oorlog op de continuïteit van de organisatie.

De liquiditeitspositie is solide genoeg gezien de omvang van de eerste geldstroommiddelen 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 regelmatig 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.

Om de stijgende energieprijzen op de lange termijn te beperken wordt een plan opgesteld door Real Estate om versneld gebouwen van het gas af te halen.

#### ***Wijzigingen Rijksbekostiging***

De bekostiging door het Rijk staat onder druk en de Rijksbijdrage per student neemt al jaren geleidelijk af. Snelgroeiende instroom van studenten legt additionele druk op onderwijs-gerelateerde kosten die voor de baat uit gaan, als gevolg van de T-2 financieringssystematiek. Hierbij wordt er bij de bekostiging uitgegaan van de studentenaantallen uit het verleden. Deze aspecten leiden tot een onzekerheid in de beschikbare middelen en mogelijke scheefgroei hiervan ten opzichte van de groeiende studentenaantallen.

Daarnaast heeft er vanuit het OCW een kostprijsonderzoek plaatsgevonden. Voor het wetenschappelijk onderwijs en het onderzoek is geconcludeerd dat de financiering op totaalniveau niet toereikend is. Het macrobudget is niet afdoende om het huidige inspanningsniveau van de onderzoekskerntaak te dekken. Als gevolg hiervan lopen investeringen en de mate van ondersteuning terug en neemt de werkdruk toe. Het effect van dit onderzoek op de Rijksbekostiging is nog niet bekend.

De TU/e moet hier tijdig op anticiperen.

#### ***Risicobeheersing wijzigingen Rijksbekostiging***

##### ***Financiering onderzoek***

De TU/e is zeer succesvol in het aantrekken van externe onderzoeksfinanciering. De 'succeskans' – het aantal honoreringen afgezet tegen het aantal ingediende voorstellen – is hoog voor over de hele linie, maar in het bijzonder voor de Europese programma's. Ook is de gemiddelde externe financiering per wetenschapper één van de hoogste van Nederland en Europa. Dit laat zien dat TU/e zeer effectief is in het aanvragen en verkrijgen van externe onderzoeksfinanciering.

De deelname van TU/e in 15 gehonoreerde groeifondsprojecten is daar een duidelijke illustratie van.

##### ***Risicobeheersing funding onderzoek***

Dit levert twee belangrijke uitdagingen op. Allereerst zet de TU/e actief in op het handhaven van de huidige prestaties, zeker gegeven de dynamiek en concurrentie in de nationale en Europese programma's. Dat gebeurt o.a. door optimalisatie van de research support en door strategische inzet op specifieke programma's. Daarnaast voorziet de TU/e in een grote matchingsomvang, omdat externe financiering vaak slechts 50-70% van de integrale kosten dekt. Dat uit zich in extra vraag naar huisvesting, voorzieningen en ondersteuning voor wetenschappers.

##### ***Werving wetenschappelijk personeel***

De TU/e beoogt in 2023 86 vacatures in te vullen op het niveau van universitair docent, universitair hoofddocent en hoogleraar. In 2022 zijn opnieuw vacatures opengesteld in het kader van het nieuwe Sectorplan Techniek. Om te kunnen voorzien in de vacatures blijft een proactieve houding en een adequate afstemming tussen alle betrokken partijen een vereiste. Het Irène Curie Fellowship (ICF) programma is erop gericht om in 2024 minimaal 30% vrouwelijke wetenschappers in alle faculteiten te behalen, en is heel 2022 voortgezet. Dit heeft geleid tot een instroom van 46% vrouwelijke wetenschappers, voornamelijk op het niveau van universitair docent. In 2023 strekt het ICF-beleid zich tot circa 25% uit van het totaal aantal vacatures per jaar. Ook transparantie en een goede data-kwaliteit met betrekking tot vacatures en de invulling daarvan is van wezenlijk belang.

##### ***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. In 2022 is via een aanbestedingsprocedure een nieuw Applicant Tracking System geselecteerd om de verdere professionalisering van de werving te kunnen ondersteunen en een betere ervaring te kunnen bieden aan sollicitanten. Dit nieuwe systeem zal in 2023 geïmplementeerd worden. Om te kunnen zorgen voor een goede en snelle inbedding van nieuwe medewerkers in faculteiten en diensten is in 2022 besloten een TU/e-breed systeem voor onboarding te gaan aanbesteden.

## Ontwikkelingen IT

De versnelling in het realiseren van de 'digitale universiteit', één van de ambities zoals benoemd in de TU/e Strategie 2030, heeft in 2022 een vervolg gekregen. Het belang van IT voor onderzoek, onderwijs, valorisatie en de bedrijfsvoering zal de komende jaren nog sterker toenemen, gezien de ontwikkelingen in de Brainportregio.

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 toepassingen was reeds gestart en 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. Het contract- en leveranciersmanagement is daarom verder versterkt.

De IT organisatie van de TU/e (Information Management and Services) is in 2022 samengevoegd met de afdeling Data Management en Library en gaat in 2023 verder als geïntegreerde dienst Library & Information Services (LIS). De samenvoeging is het gevolg van het Support QUALity Drive (SQUAD) transitie (zie hoofdstuk 8). Productoriëntatie is het leidende Operating Model geworden en er zal een agile way-of-working worden gehanteerd vanaf 2023. Daarbij wordt door middel van agile product teams ingezet op een kort-cyclische vraag-gedreven manier van werken. Daarmee zal de IT-organisatie een betere partner voor de TU/e organisatie zijn.

## Risicobeheersing IT

Om de verhoogde cyberrisico's te beheersen is in 2022 een onafhankelijke externe audit uitgevoerd. De verbeterpunten uit deze audit worden met een verbeterteam geadresseerd met als doel om eind 2023 te voldoen aan de eisen die horen bij volwassenheidsniveau 3. Voor het overige staat in de paragraaf 'Informatie Veiligheid & Privacy' de nadere invulling van de verbeteringen genoemd.

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. Het uitvoeren van eigen IT-audits bij cloud partners is een belangrijk aandachtspunt. 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 uitvoering van de renovatie van het gebouw Neuron (voorheen Laplace) en Qubit zijn in de loop van 2021 gestart en beide gebouwen worden eerste kwartaal 2023 opgeleverd en in gebruik genomen.

De renovatie van Gemini Noord is in 2022 aanbesteed en de uitvoering hiervan is in 2022 gestart. Volgens huidige planning zal deze renovatie medio 2024 afgerond worden.

Hierna zal de renovatie van Gemini Zuid, die volop in voorbereiding is, in uitvoering worden genomen. Hiervoor zal dan tijdig de aanbesteding plaatsvinden.

Oktober 2022 is de bouw gestart van 735 studenteneenheden op de TU/e campus. Deze woningen worden in eigendom gebouwd door Woonbedrijf Eindhoven en moeten volgens planning in de zomer van 2024 opgeleverd worden.

De meerjarenplanning "Campus 2030" wordt periodiek geëvalueerd. In 2021 is de herijkte vastgoedstrategie vastgesteld en vormt het kader voor alle huisvestingsplannen op de Campus. Aan de realisatie en financiering van deze huisvestingsplannen zijn aanzienlijke risico's verbonden, die kunnen leiden tot het overschrijden van budgetten, uitloop van de planning, het niet behalen van de gewenste kwaliteit en/of imagooverlies. Daarnaast moet het aantal studenten en afgestudeerden de komende jaren overeenkomstig de verwachtingen evolueren om de investeringen te kunnen dragen. In de huidige prognose wordt een autonome groei en mogelijk een substantiële groei verwacht, mocht de "Schaalsprong" in 2023 een feit worden.

In een aantal gebouwen van TU/e is tijdens de bouw in de jaren 60 en 70 gebruik gemaakt van asbesthoudende materialen.

Ook is er bij twee gebouwen (Athene en Cyclotron) sprake van radioactieve verontreiniging. Deze erfenis uit het verleden vereist een extra zorgvuldige aanpak.

## Risicobeheersing huisvesting TU/e algemeen

Conform de governance van de vastgoedstrategie vindt de sturing op de uitvoering van de investeringsplannen plaats door een stuurgroep "Stuurgroep Campus 2030", onder voorzitterschap van de vicevoorzitter 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 (cashflow en projectvoortgang) wordt gebruik gemaakt 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. De risicoanalyse wordt bij de afronding van het ontwerp integraal opgesteld en bij de start van de realisatie opnieuw gemaakt met de uitvoerende partijen.

In 2022 is de COVID-19 pandemie onder controle gekomen en gingen we "terug naar normaal". Echter door schaarste in materialen en tekort aan arbeidskrachten is de druk op

de aanbestedingsprijzen nog steeds hoog gebleken in 2022. Vooruitzichten geven aan dat ook in 2023 de schaarste en onzekerheid over de mondiale situatie op korte termijn niet zal wijzigen waardoor de prijzen niet zullen dalen. Voor complexe bouwprojecten is het aanbod van potentiële aannemers laag, dus naast de structurele prijsindex hebben we hierbij ook aanvullend te maken met de marktwerking voor deze projecten. 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 activering bij Athene en Cyclotron (TU/e) in het jaar 2020 en voor Cyclotron (AccTec) in 2022 door externe partijen volledig in beeld gebracht inclusief een kostenraming voor de sanering.

In 2023 zal een nadere analyse hiervan worden gemaakt om te kunnen bepalen op welk moment en op welke wijze deze sanering plaats zou moeten en kunnen vinden. Tevens houden we in het kader van de revisie van onze complexvergunning rekening met het feit dat we conform de Kernenergiewet verplicht kunnen worden op korte termijn 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 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 bodem-

verontreiniging. 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 onderzocht 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. Na afloop van de lopende polis van de brandverzekering (verloopdatum van 1 juli 2022) is in 2022, middels een aanbesteding, een nieuwe brandverzekering afgesloten, waarbij daadwerkelijk een premieverhoging heeft plaatsgevonden.

Tevens hebben we bij de TU/e te maken met trilling risico'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 klimaateisen, 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 missie van het programma(team) Integrale Veiligheid is: 'De TU/e is dé universiteit waar studenten, docenten, medewerkers en bezoekers zich veilig voelen én waar het veilig is'. Het programmateam Integrale Veiligheid werkt samen met haar partners aan het continu verbeteren van de veiligheid. Het programmateam ontwikkelt, verzamelt, analyseert en verstrekt betrouwbare en relevante informatie en tools om de kennis van veiligheid en het veiligheidsbewustzijn van de TU/e-community te vergroten. Het levert 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. De Governance Board Integrale Veiligheid voert regie op de meerjarenagenda en monitort dat de vijf schakels van de veiligheidsketen: pro-actie, preventie, preparatie, repressie en nazorg, geborgd en in samenhang is met de strategische visie/beleid, organisatorische

inrichting, gedrag en maatregelen. De negen thema's voor integrale veiligheid zijn: arbo en milieu, fysieke veiligheid, gebouwveiligheid en BHV, informatieveiligheid, integriteit, internationalisering, kennisveiligheid, privacy, sociale veiligheid en zorgwekkend gedrag en radicalisering. Op verzoek van de Governance Board Integrale Veiligheid zijn drie thema's geprioriteerd: Sociale Veiligheid, Kennisveiligheid en Informatie Veiligheid. Het programmateam heeft speerpunten 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 integrale veiligheid domein.

### **Risicobeheersing 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 én integrale wijze aan te pakken. De Governance Board Integrale Veiligheid (GBIV), is ingesteld om integraal te kunnen sturen op alle aspecten van veiligheid. Uitgangspunt hierbij is een integraal risicomanagement benadering 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; Informatie Veiligheid en Privacy; en Arbo, milieu, veiligheid en stralingsbescherming. Een toelichting op de overige thema's is opgenomen in Hoofdstuk 8.6.

### **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. De mogelijkheid om anoniem te rade te gaan over hoe om te gaan met (een vermoeden van) lastige, ongewenste situaties, voorziet in een behoefte. Met deze voorziening beoogt de TU/e de onmogelijkheden en complicaties verbonden aan anonieme klachtbehandeling vroegtijdig te kunnen onderwerpen. 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 verantwoordelijk-

heden, 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 2022 is een advies uitgebracht over de vereenvoudiging en verbetering van het TU/e-stelsel voor de behandeling van klachten. Dit plan zal op basis van een implementatieplan in 2023 geëffectueerd worden. Daarnaast is in 2022 onder auspiciën van de CCI het TU/e brede traject gestart waarin met alle betrokken partijen de aanpak en de realisatie is opgepakt van het Research Integrity Promotion Plan (RIPP), in lijn met de ontwikkelingen van de Europese Commissie. Tegelijkertijd wordt in dit traject periodiek afstemming gezocht met (inter)nationale gremia zoals International Conference on Research Integrity (2022, Cape Town), SOPs4RI consortium, ERION network en het UNL-werkgroep wetenschappelijke integriteit.

Tot slot is eind 2022 ter bevordering van transparantie, ordentelijke besluitvorming en verslaglegging aangaande nevenwerkzaamheden een richtlijn opgesteld en zijn TU/e brede werkafspraken gemaakt.

### **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 ontwerp-principe 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. 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 tevoren 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.

Informatie Veiligheid en Privacy zijn thema's die veel aandacht vereisen en krijgen. De TU/e heeft de afgelopen jaren geïnvesteerd om de informatieveiligheidsorganisatie verder te professionaliseren aan de hand van een meerjarige Information Security Roadmap. In het eerste kwartaal van 2022 is een onafhankelijke externe audit uitgevoerd. Naar aanleiding van de uitkomsten is, als onderdeel van de meerjarige roadmap, een verbeteringsprogramma opgesteld om de beoogde doelstelling, volwassenheidsniveau 3, eind 2023 te behalen. In het eerste kwartaal van 2023 zal wederom een externe audit worden uitgevoerd.

Onderdelen van de meerjarige security roadmap zijn o.a. verdere verbeteringen in de IT-infrastructuur, uitbreiding van de security monitoring door SURFsoc (24\*7 security monitoring door SURF), geüpdatet security policies en de controle op de naleving daarvan en het verdere gebruik van Multi-Factor Authentication. Daarnaast worden ook actief awareness activiteiten uitgevoerd, in samenwerking met privacy, om het bewustzijn, de kennis en kunde van studenten en medewerkers te vergroten op het gebied van privacy en informatieveiligheid.

De privacyorganisatie van de TU/e heeft afgelopen jaar geïnvesteerd in het uitbreiden en aanscherpen van de drie lijnen van ondersteuning in privacy. De rollen van de eerstelijns en tweedelijns ondersteuning zijn verduidelijkt en de rol van de FG als onafhankelijk toezichthouder is versterkt. Er is sterk ingezet op awareness activiteiten om het privacy bewustzijn binnen de TU/e organisatie te verbeteren en er zijn er procesverbeteringen doorgevoerd om er zorg voor te dragen dat persoonsgegevens op een veilige manier worden verwerkt. Dit heeft tot gevolg dat de privacy cultuur binnen de TU/e is verbeterd, maar het privacy volwassenheidsniveau blijft achter.

De TU/e heeft de ambitie om eind 2023 privacy volwassenheidsniveau 3 te behalen. De privacy roadmap van 2023 focust zich hierbij op een meer structurele embedding van privacy in de gehele TU/e organisatie, sterker risicomanagement en interne controle en monitoring, geupdate privacy policies en het verder vergroten van het privacy bewustzijn.

### **Risicobeheersing informatiebeveiliging & privacy**

De TU/e beschikt over een vastgesteld informatiebeveiligings- en privacy beleid, aangestelde gegevensverantwoordelijken, een informatiebeveiligingsorganisatie onder coördinatie van de Chief Information Security Officer, een privacyorganisatie die bestaat uit drie lijnen van ondersteuning en een Functionaris Gegevensbescherming, die toezicht houdt op de toepassing en naleving van de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG). Deze structuur draagt zorg voor gegevensclassificatie en het treffen van passende technische en organisatorische beveiligings- en gegevensbeschermingsmaatregelen binnen en buiten de organisatie (externe dienstverleners via contractuele afspraken). De security maatregelen worden in SURF verband gebenchmarkt en periodiek geëvalueerd, als ook extern getoetst. De privacy maatregelen worden jaarlijks intern getoetst en beoordeeld.

De universiteit heeft een Governance Board Integrale Veiligheid. Voor deze Board is Informatieveiligheid, naast Fysieke Veiligheid en Sociale Veiligheid, 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 en Stralingsbeschermingsdienst, 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, Biologische veiligheid en Stralingsbescherming. 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 microbiologisch en radioactief materiaal.

### **Reputatieschade/financiële risico's inzake penvoerderschappen**

Samenwerking op nationaal en internationaal niveau en in verband met andere universiteiten en bedrijven leiden voor TU/e tot het ontstaan van nieuwe samenwerkingsverbanden. Het aangaan van samenwerkingsverbanden leidt tot diverse (financiële) risico's, waaronder het risico op imagoschade. Daarnaast is TU/e gebonden aan wet- en regelgeving (onder meer Handreiking publiek-privaat en Notitie helderheid). Samenwerkingsverbanden met partners vallen vaak buiten de reguliere rapportagestructuur 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 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 2022 heeft de TU/e een aantal langlopende leningen met een totaalbedrag van € 81,3 miljoen.

De resterende looptijd varieert van 10 jaar tot en met 18 jaar, waarbij de leningen geheel worden afgelost. Voor de going-concern activiteiten is een rekening-courant faciliteit met de het rijk overeengekomen tot een maximum van € 25,5 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 accounting-methode 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.

### **Risicobeheersing kredietrisico**

De baten van de TU/e zijn in hoofdzaak afkomstig van de overheid, dan wel overheidsgerelateerde 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 valuta risico 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 toezichhoudend orgaan

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



#2

Onderwijs



Maatschappelijke veranderingen en technologische uitdagingen hebben gevolgen voor het onderwijs aan de TU/e.

De samenleving staat voor uitdagingen op het gebied van duurzaamheid, die tot uiting komen in de VN-duurzaamheidsdoelstellingen en die geavanceerde technologische innovaties vereisen om toekomstige oplossingen vorm te geven. Onze studenten zijn de toekomstige ingenieurs die deze uitdagingen helpen aanpakken, en het onderwijs aan de TU/e en haar ecosysteem moet hen hierop voorbereiden. Maatschappelijke en technologische uitdagingen geven onze toekomstige studenten een doel en beïnvloeden hun motivatie om een bepaald leertraject te kiezen, te plannen en te voltooien. Het werkveld verandert op grote schaal en wordt gekenmerkt door de alomtegenwoordigheid en samensmelting van technologieën. Dit zal veranderingen teweegbrengen in de manier waarop studenten (verwachten te) leren, en ook in de verwachtingen die het werkveld zal hebben van onze afgestudeerden. Studenten leren hoe zij kunnen functioneren en gedijen in een wereld en werkveld die steeds verandert, zodat zij voorbereid zijn op toekomstige banen die op dit moment misschien nog niet eens bestaan. Techniek en onderwijs veranderen, en het TU/e-onderwijs moet zich blijven ontwikkelen om aan de behoeften van de wereld om ons heen te voldoen.

De onderwijs missie van de TU/e is om verantwoordelijke ingenieurs op te leiden voor de toekomst, die voorbereid zijn om belangrijke maatschappelijke, technische en wetenschappelijke uitdagingen aan te gaan.

## 2.1. TU/e Onderwijsvisie: Engineers for the future

De TU/e leidt ingenieurs op voor de toekomst, met grondige kennis van hun vakgebied, vaardigheden om complexe problemen op te lossen en goed te communiceren, en met een reflectieve en ontwikkelingsgerichte houding.

In de onderwijsvisie van de TU/e worden de volgende karakteristieken van ons onderwijs onderscheiden:

1. Leren in een flexibel, hybride systeem om uiteenlopende leerpaden mogelijk te maken.
2. Een authentiek, integratief en activerend onderwijsconcept: Challenge-based Learning (CBL).
3. Zelfsturend leren dat vormgeeft aan persoonlijke ontwikkeling en professionele identiteit.

Leren aan de TU/e betekent het ondersteunen van studenten met een inclusieve en toegankelijke leeromgeving om hun leren te verbeteren en tegelijkertijd hun welzijn te ondersteunen. We activeren studenten met leeractiviteiten gebaseerd op vragen en uitdagingen uit het echte leven. We bereiden studenten voor op een loopbaan van voortdurende innovatie en groei door hen te stimuleren eigenaar te worden van hun leren en ontwikkeling.

In 2022 is in samenwerking met de TU/e gemeenschap verder gewerkt aan het totstandkomen van een breed gedragen onderwijsvisie. De onderwijsvisie wordt vorm gegeven via een ontwikkelingsgerichte aanpak langs drie grote lijnen: Challenge-based Learning, digitaal ondersteund leren en professionele en persoonlijke ontwikkeling.

## Challenge-based Learning

Een belangrijke pijler in de onderwijsvisie aan de TU/e is Challenge-based Learning (CBL). Een onderwijsconcept waarbij studenten hun discipline kennis verwerven en met andere disciplines in een authentieke context toepassen, om oplossingen te ontwikkelen voor uitdagingen in de wereld om ons heen. Het CBL programma is in 2020 gestart en heeft als doel om tot een evidence-informed ontwikkeling te komen van CBL als onderwijsconcept binnen de TU/e (zie hoofdstuk 4). In 2022 is gestart met de ontwikkeling van een Challenge-Based Learning curriculumlijn die steeds complexer wordt in alle bachelor opleidingen.

### TU/e innovation Space

TU/e innovation Space is het expertisecentrum voor Challenge-based Learning (CBL) en studentondernemerschap, en een learning hub waar studenten, onderzoekers, bedrijfsleven, en maatschappelijke organisaties samenwerken aan verantwoorde oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. Nadat het concept en de activiteiten eerder al op nationaal niveau werden gewaardeerd, heeft TU/e innovation Space op 28 juni 2022 de Europese Triple E Award gewonnen in de categorie 'Innovation and Collaboration Space of the Year'. De Triple E Awards erkennen inspanningen voor het streven naar ondernemerschap en betrokkenheid in het hoger onderwijs.

Ook in 2022 faciliteert TU/e innovation Space wederom meer studenten in CBL, zowel in vakken als in studententeams. Studenten van alle faculteiten zijn vertegenwoordigd. Naast de 44 interdisciplinaire CBL vakken die door innovation Space ondersteund worden, kunnen studenten inmiddels ook deelnemen aan 5 inter-universitaire challenges die ontwikkeld zijn in samenwerking met EuroTeQ en EWUU. Het Honors Bachelor programma besteedt vanaf academisch jaar 2022-2023 expliciet aandacht aan de ontwikkeling van een ondernemende mindset van de studenten die het programma volgen. Er worden door TU/e innovation Space workshops gegeven en alle studenten kunnen coaching krijgen om de ondernemende vaardigheden, gedrag en kennis te versterken.

Daarnaast is er in 2022 een nieuw vak gestart op gebied van innovatie door middel van kunst en design in combinatie met Engineering. Dit vak is een belangrijke stap om bij te dragen aan de koppeling van kunst aan het engineering onderwijs aan de TU/e (van STEM naar STEAM onderwijs). Om een gedegen vergelijking te kunnen maken tussen de leerresultaten van regulier onderwijs en Challenge-based Learning is in 2022 de start gemaakt met een studie (onderdeel van Comenius Leadership Fellow project) waarbij een leerlijn herontworpen wordt. De leerresultaten van het originele vak kunnen daarmee worden vergeleken met de CBL-variant. Door dit innovatieproject zal tevens meer informatie verworven worden over het proces van innovatie en de rol van de docent bij CBL.

In 2022 heeft het Comenius onderzoek onder andere geleid tot presentaties op verschillende (inter)nationale congressen, een hoofdstuk gepubliceerd in 'The Emerald Handbook of Challenge-Based Learning', en een SEFI conference proceedings artikel. Daarnaast is prof.dr.ir.arch. Isabelle Reymen actief in de Comenius Circles transdisciplinair samenwerken en verandering verankeren. Het onderzoek zal bijdragen aan het beantwoorden van enkele belangrijke vragen rondom CBL en het leveren van bewijs om beslissingen rondom CBL te kunnen maken.

Daarnaast wordt sinds vorig jaar gewerkt aan de 3 projecten gefinancierd door de prijs van de Nederlandse Hoger Onderwijspremie (2021) die verder op de toekomst van de

**“Je haalt het maximale uit je studie bij een studententeam”**



Scan de QR voor het hele verhaal



universiteit geënt zijn. Deze drie projecten zijn gezamenlijk vanuit verschillende oogpunten de universiteit van de toekomst aan het ontwerpen: (1) hoe kunnen we het leren van studenten beter faciliteren en expliciteren, (2) hoe bouwen we duurzame modellen in samenwerking met het ecosysteem en (3) hoe ziet het businessmodel van deze universiteit eruit? Deze uitdaging wordt ook met internationale partners zoals KTH, AALTO University en MIT opgepakt. In alle projecten zijn inmiddels concrete stappen gezet.

Sinds 1 januari 2022 vallen alle TU/e studententeams onder de paraplu van TU/e innovation Space. Dit is het resultaat van een nieuwe visie op TU/e studententeams, tot stand gekomen in samenwerking met verschillende stakeholders. De TU/e studententeams zijn de ‘demonstrators’ van CBL en de TU/e onderwijsvisie 2030. TU/e innovation Space zal het studententeam-programma nauwer aan laten sluiten op deze visie en het faciliteren en het excelleren van de teams naar een hoger niveau tillen. Het jaar 2022 was een transitie jaar om het nieuwe programma op te zetten, met onder andere de installering van een “commission means” met een mandaat vanuit CvB voor verdeling van middelen aan de studententeams en het nemen van strategische beslissingen rondom de teams.

In het afgelopen jaar zijn er voor zowel de vakken als voor de studententeams meer dan 1000 3D prints gemaakt in de faciliteiten van TU/e innovation Space, naast alle andere vormen van prototyping ondersteund door geschoolde service desk assistenten en technici.

## **Digitaal ondersteund leren**

Een breed aanbod van digitale functionaliteiten ondersteunt het onderwijs, zowel op het gebied van logistiek als didactiek, waaronder toetsing. In 2022 is gekozen om een pas op de plaats te maken. Twee jaar van grote digitale ontwikkelingen als gevolg van de Coronamaatregelen leverden veel veranderingen op. Dit is het uitgangspunt geweest voor een analyse van het hele EdTech landschap, op basis waarvan nieuwe ontwikkelingen op o.a. het gebied van assessment en learning analytics worden geïnitieerd (zie paragraaf 4.1). De pilots van het programma BOOST! zijn in 2022 voortgezet en gewerkt is aan de verlenging van twee jaar van het digitale toetslandschap. De EdTech ondersteunende organisatie is opnieuw vormgegeven in het SQUAD programma. Hiermee is de ondersteunende organisatie voorbereid op de te verwachten verdere digitaliseringsbehoefte van het onderwijs.

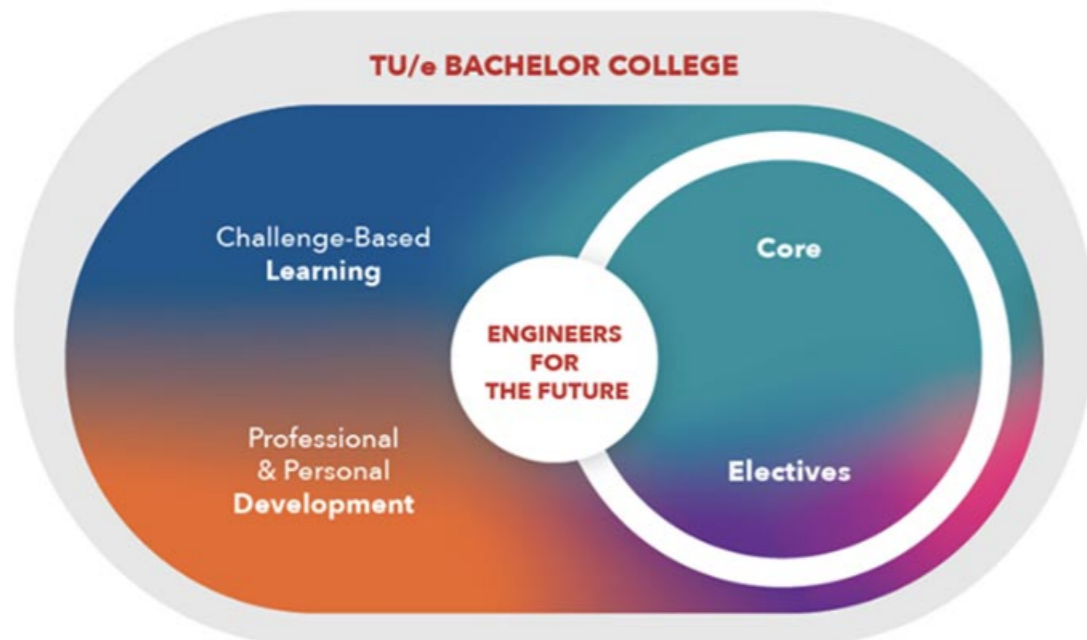
## **Professionele & persoonlijke ontwikkeling**

In 2022 zijn er verschillende initiatieven (door)ontwikkeld die studenten, in lijn met de TU/e visie op onderwijs, ondersteunen bij het ontwikkelen van hun professionele identiteit. In het kader van het redesign van het Bachelor College heeft een werkgroep een Professional and Personal Development (P&PD) leerlijn ontworpen voor alle bachelorprogramma's. De invoer van deze leerlijn zal gefaseerd plaatsvinden. Ook in de masterprogramma's wordt deze leerlijn verder doorontwikkeld, hiermee wordt een start gemaakt in het redesign van de Graduate School. De Professional Identity Training, die in het afgelopen jaar succesvol werd doorlopen door masterstudenten van alle programma's, wordt ingebed en vormt een basis voor de verdere ontwikkeling van de professionele identiteit in de masterfase. De verschillende partijen die zich bezighouden met activiteiten om carrièreopties in beeld te brengen, werken samen in een Werkgroep Employability. Het project Pathways is opgegaan in de MyFuture groep en vormt binnen deze groep de verbinding met de werkgroep die de P&PD leerlijn ontwikkelt. In de tweede helft van 2022 heeft de keten Employability vorm gekregen, met daarin vertegenwoordiging vanuit alle faculteiten. Onder leiding van het nieuwe ketenhoofd heeft deze keten zich tot doel gesteld om de implementatie van alle eerdergenoemde zaken goed te ondersteunen en de kwaliteit te bewaken. Een stuurgroep overziet het geheel en stuurt de verschillende groepen aan. Voor meer toelichting op de ontwikkelingen in 2022 voor dit programma zie paragraaf 4.1.

## 2.2. Kwaliteit van het onderwijs

### Herziening Bachelor College

De TU/e heeft haar bacheloronderwijs gebundeld in het TU/e Bachelor College. In bijlage 6 van dit jaarverslag is het aanbod van bacheloropleidingen in 2022 weergegeven. In het kader van de TU/e-strategie en onderwijsvisie, en naar aanleiding van de evaluatie van het Bachelor College, is in de periode 2021/2022 gestart met het proces van de herinrichting van het bachelor-curriculum. Dit heeft in 2022 geresulteerd in een nieuwe Richtlijn Bachelor College. Het nieuwe bachelor curriculum bestaat uit de volgende componenten: (1) Een kernprogramma van 125 studiepunten, inclusief een Bachelor Eindproject. Binnen het kernprogramma volgen alle studenten een Challenge-based Learning curriculumlijn die steeds complexer wordt. (2) Een keuzeruimte van minimaal 45 studiepunten. (3) Een Impact of Technology programma van 10 studiepunten. (4) In de verschillende studieonderdelen is een Leerlijn Professionele & Persoonlijke Ontwikkeling geïntegreerd.



Figuur 1. Bachelor College componenten

Het eerste jaar van het nieuwe bachelor-curriculum zal van start gaan in september 2023. De ontwikkeling van alle curriculumcomponenten zal in de komende jaren gefaseerd plaatsvinden.

### Strategieontwikkeling 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 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 6 van dit jaarverslag is het aanbod van Graduate Programs in 2022 weergegeven. De Graduate School is voortdurend in ontwikkeling. In 2021 heeft een interne evaluatie plaatsgevonden waar de verschillende programma's van de Graduate School (pre-master, master, PhD en PDEng/EngD) onder de loep zijn genomen. In 2022 volgde een externe evaluatie door een commissie met experts uit zowel de academische wereld als het bedrijfsleven. Deze commissie heeft kritisch gekeken naar de doelstellingen van de Graduate School, in het bijzonder in hoeverre deze doelstellingen zijn bereikt in de afgelopen 10 jaar. De resultaten van de interne en externe evaluaties zijn de aanleiding geweest om werkgroepen samen te stellen die de Dean Graduate School adviseren bij de strategieontwikkeling. Deze werkgroepen gaan onderzoeken of de huidige strategie van de pre-master, master, PhD en PDEng/EngD nog geschikt is voor haar doel en/of er een geactualiseerde versie nodig is.

### Accreditatie

Alle gevisiteerde TU/e opleidingen zijn positief beoordeeld in 2022. Als eerste heeft de NVAO besloten tot behoud van accreditatie van de opleiding Master Science Education. Met dit besluit is ook de positieve beoordeling van de kwaliteit van de educatieve minor bekrachtigd, hetgeen van belang is voor heraccreditatie van de educatieve specialisatie en de daaraan gekoppelde tweedegraadsbevoegdheid binnen de bacheloropleidingen. Hiermee blijft het mogelijk via de bestaande bachelors toekomstige leraren op te leiden. Verder is accreditatie verleend aan de samen met Universiteit Tilburg verzorgde opleiding Data Science (joint degree), en de Masteropleiding Data Science in Business and entrepreneurship (joint degree). Hiernaast heeft de NVAO-accreditatie onder voorwaarden verleend aan de Master Artificial Intelligence and Engineering Systems (AI&ES). Deze master wordt onder verantwoordelijkheid van de faculteit Electrical Engineering verzorgd door zeven faculteiten, en is gestart in september 2022. Voor 20 december 2023 zal het dossier voor definitieve toekenning worden overhandigd aan de NVAO.

In lijn met het sterk verbeteringsgerichte kwaliteitszorgsysteem van de TU/e is het streven ook visitaties ontwikkelingsgericht voor te bereiden. De eerste ervaringen die zijn opgedaan in 2022 bij de visitatiebezoeken bij de faculteit IE&IS zijn positief.

De vorig jaar in gang gezette vernieuwing met betrekking tot de jaarverslagen onderwijs en daarop aansluitende reviewgesprekken tussen Dean Bachelor College, Dean Graduate School en de opleidingsdirecteuren is positief geëvalueerd en wordt verder voortgezet. Met deze werkwijze bereidt TU/e zich ook voor op een eventuele wetswijziging in de richting van instellingsaccreditatie.



**“We willen een universiteit zijn die groot is maar klein voelt”**



Scan de QR voor het hele verhaal

## Kwaliteitszorgkader

De onderwijsbeoordelingen zijn uitgevoerd zoals beschreven in het evaluatieplan en volgens de in het TU/e Kwaliteitszorgkader Onderwijs beschreven kaders. In de loop van het jaar is een nieuwe digitale tool, Evalytics, in gebruik genomen. Deze nieuwe tool biedt de organisatie meer flexibiliteit, zorgt ervoor dat faculteiten zelf meer in control zijn over de processen en geeft minder administratieve werklast. Ook dit jaar hebben extra monitorprocessen 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 hybride en online onderwijs. De meeste eindtoetsen zijn afgelopen jaar volgens plan afgenomen. Waar nodig zijn passende maatregelen genomen door examencommissies. Hierover wordt gerapporteerd in hun jaarverslagen.

## 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 van rond de 18 op 1.

In 2022 zagen we verdergaande afname van de Nederlandse instroom in de bacheloropleidingen (van 76% in 2020 naar 57% in 2022). Dit is echter gecompenseerd met een sterke stijging van de instroom met name vanuit EU-landen. 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 2022 is decentrale selectie toegepast voor vier bacheloropleidingen, namelijk Computer Science, Mechanical Engineering, Built Environment en Industrial Design. De masteropleidingen zagen een daling in de inschrijvingen, met name door een daling van de Nederlandse instroom vanuit de bacheloropleiding (zie voor getallen en onderwijsprestaties hoofdstuk 8.7). In 2022 is in Brainport een aanzet gegeven tot een schaalprong, wat voor de TU/e kan betekenen dat het aantal afgestudeerden aan de masteropleidingen sterk gaat toenemen de komende jaren (zie paragraaf 7.1).

## 2.3. Diversiteit en inclusief onderwijs

De TU/e biedt studenten een inclusieve en toegankelijke leeromgeving, die het leren en presteren van studenten bevordert en tegelijkertijd hun welzijn ondersteunt. Diversiteit verrijkt de gemeenschap en het leerproces, bevordert creativiteit en innovatie, en helpt studenten voor te bereiden op de realiteit van hun toekomstige werkomgeving. De TU/e is een inclusieve gemeenschap die de diversiteit van haar studenten, faculteit en ecosysteem waardeert. Op de campus komen mensen met verschillende sociaal-culturele achtergrond, etniciteit, geslacht, seksuele geaardheid, religie en gezondheid samen. Zij verschillen ook in hun leergierigheid, ambities en motivatie om voor een bepaalde studierichting, opleiding of leertraject te kiezen. Hiertoe bieden we een heel scala aan onderwijsvormen, opleidingen en curussen aan. Bachelor-, master- en postdoctorale opleidingen (zowel EngD als PhD) zijn op elkaar afgestemd en hiermee bieden we een leertraject met toenemende complexiteit, specialisatie en competentieontwikkeling. In toenemende mate gaat de TU/e zich richten op onderwijs voor professionals. De TU/e stimuleert een houding van levenslang leren en ontwikkeling bij studenten en biedt hun en anderen mogelijkheden om dit in onze instelling te blijven doen. Daarnaast biedt de TU/e een groot aantal mogelijkheden voor verschillende doelgroepen en een specifiek programma om studentenwelzijn te ondersteunen.

## 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 familieomstandigheden. In 2022 hebben studenten deelgenomen aan Career Jumpstart, een succesvol project samen met Fontys Hogeschool waarin studenten begeleid worden bij het vinden van een passende baan. Op basis van onderzoek naar de communicatiebehoeften van onze studenten, is er een communicatieplan opgesteld. Zo is er een start gemaakt met het opzetten van informatiepagina's in de studiegids over verschillende omstandigheden, zoals ADHD, dyslexie en autisme, waarbij ook tips voor docenten en studenten worden opgenomen. Studenten hebben een digitaal platform opgezet waar zij elkaar kunnen vinden, verhalen kunnen delen en vragen kunnen stellen. Begin 2023 gaan zowel de informatiepagina als het digitale platform 'live'. Na een start in 2021 zijn in 2022 de tentamenvoorzieningen uitgebreid en is gepilot met hulpmiddelen die studenten kunnen ondersteunen, zoals live-ondertiteling voor slechthorenden.

## Honors Academy

De TU/e Honors Academy biedt een faculteitsoverstijgend programma aan, dat bedoeld is voor studenten die de capaciteit en motivatie hebben om een extra uitdaging aan te gaan 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 (maatschappelijk relevante) 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 2022 is gewerkt aan de aanbevelingen die zijn ontvangen tijdens de peer review die plaatsvond in 2021. Mede op advies van deze review is de staf uitgebreid. Verder is er een start gemaakt met de ontwikkeling van een visie voor de toekomst van het TU/e Honors onderwijs, in lijn met de TU/e onderwijsvisie. De succesvolle elementen uit het Honors onderwijs vinden steeds meer hun weg naar het reguliere programma, waardoor het Honors onderwijs zich kan beraden op verdere vernieuwing en de functie als "proeftuin" voor universiteitsbrede innovaties. In 2022 zijn verdere stappen gezet om de kwaliteitszorg voor Honors onderwijs nog beter te borgen in de reglementen en procedures, en daarnaast zijn samenwerkingen met onder andere TU/e innovation Space, de EWUU, de EuroTeQ alliantie en 4TU verder uitgebouwd om de studenten een divers palet aan mogelijkheden te bieden. Ook is het aanbod aan workshops en trainingen voor studenten verder vergroot, onder andere met een serie bijeenkomsten gericht op het ontwikkelen van een ondernemende houding, en is ingezet op het versterken van de Honors community door diverse goed gewaardeerde activiteiten. De instroom in zowel het Bachelor als het Masterprogramma bleven stabiel in 2022.

In 2023 zal de visie breed met interne en externe stakeholders besproken worden, en worden stappen genomen om de visie te realiseren. Daarbij wordt de strategische samenwerking met TU/e innovation Space en de recent gestarte Academy of Learning and Teaching uitgebouwd om samen onderwijsinnovatie te stimuleren.



## Leven Lang Ontwikkelen

De TU/e is een vertrouwd partner in academisch onderwijs en wil meer gaan voorzien in de ontwikkelbehoefte van professionals in en om het Brainport Ecosysteem. Door de maatschappelijke uitdagingen en veranderende arbeidsmarkt stopt opleiden niet bij het afronden van een Bachelor of Master. Leven Lang Ontwikkelen staat sinds 3 jaar dan ook hoog op de agenda van alle Nederlandse Universiteiten, ook van de TU/e. Om de ruimte te krijgen om gezamenlijk deze taak serieus in te kunnen richten in de instellingen hebben de Nederlandse universiteiten samen met mbo- en hbo-instellingen een Groeifondsaanvraag geschreven en toegekend gekregen.

In 2021 is door het College van Bestuur een taskforce ingesteld om te komen tot een businessplan voor TU/e Professional Education. De taskforce is in 2021/2022 vier keer bijeengekomen, resulterend in een eerste marktverkenning en een gewenste positie op het gebied van professional education. Het positiedocument laat een vernieuwende aanpak voor professional education zien, waar de komende jaren mee wordt geëxperimenteerd. Een stap in de verdere inrichting van professional education binnen de instelling heeft plaatsgevonden middels de pilot Microcredentials. Deze pilot biedt inzicht in de ontwikkelingen die nodig zijn in onze instelling om onderwijs voor professionals vorm te geven.



Scan de QR voor het hele verhaal

**“Wij helpen medestudenten hulp te zoeken”**

## 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 bovendien 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 vervullen, zijn bestuursbeurzen beschikbaar. Dit is gemaximaliseerd op maximaal 1255.5 bestuursmaanden. 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.

In 2022 heeft het beleid rondom student life wederom in het teken van COVID-19 gestaan. Zorgen zijn er over het studentenwelzijn, de enorme sociale druk na de pandemie en de aansluiting van de studenten cohorten '19, '20 en '21 bij de verenigingen. Er zijn meerdere acties uitgezet om studenten te motiveren weer actief te worden in de verschillende verenigingen, waaronder een herhaling van TU/e XTRA. Vanuit het Nationaal Programma Onderwijs zijn wederom diverse initiatieven mogelijk gemaakt in het kader van het welzijn en het onboarden van onze studenten. Dat is inmiddels ook structureel vastgelegd met wellbeing beleid. Zie hiervoor hoofdstuk 5.

Extra aandacht was er voor studenten in nood. De oorlog in Oekraïne was de directe aanleiding, maar ook de Iraanse protesten vroegen om een beter financieel vangnet. Daarvoor is het noodfonds bij het Universiteitsfonds Eindhoven uitgebreid.

Hiernaast is de nieuwe koepel FISO in 2022 formeel bekrachtigd, met een eigen bestuur. In deze koepel werken de internationale-, levensbeschouwelijke- en diversiteitsverenigingen samen. Er is een Code of Conduct opgesteld in het kader van het Student Social Safety Plan, te tekenen door alle verenigingen. De verenigingen konden weer deelnemen aan de jaarlijkse WinTU/er Village (kerstmarkt). De behoefte aan huisvesting bleef onverminderd groot, waarbij een aantal verenigingen tijdelijk zijn gehuisvest in Traverse. Met alle lopende onderwerpen, de veranderingen na COVID-19 in het studentenlandschap, de plannen voor de eventuele schaa sprong en het nieuwe beleid voor de studententeams, is eind 2022 geconcludeerd dat er meer structureel moet worden overlegd met de koepelverantwoordelijken en studentenverenigingen.

## Studenten en welzijn

In 2022 is een beleidskader en een meerjarenplan voor studentenwelzijn door het College van Bestuur vastgesteld. In het beleidskader studentenwelzijn is als doel gesteld dat de TU/e ervoor wil zorgen dat studenten zich bewust zijn van wat welzijn inhoudt en zich gesterkt en in staat gesteld voelen om voor hun welzijn te zorgen als zij dat nodig achten. Drie belangrijke actiegebieden zijn vastgesteld. Ten eerste, de ontwikkeling van een universiteitsbrede aanpak van welzijn. Hiertoe is een welzijnsketen voor studenten opgezet en zijn belanghebbenden met elkaar in contact gebracht om welzijn op een geïntegreerde manier aan te pakken. Ten tweede is een welzijnsmonitor ontwikkeld die in 2023 geïmplementeerd zal worden. Met deze monitoring van het studentenwelzijn kan een op behoeften gebaseerde aanpak worden gevolgd bij het ontwikkelen van toekomstige acties. Ten slotte wordt er gewerkt aan het verbeteren van de communicatie rond welzijn, zodat studenten weten wat welzijn inhoudt, weten welke ondersteuning voor hen beschikbaar is en er gemakkelijk toegang toe hebben wanneer dat nodig is. Een communicatieplan is ontwikkeld en dit wordt momenteel uitgevoerd. Denk hierbij aan het opzetten van een welzijnswebsite op het TU/e-internet, het gebruik van sociale media en visuele communicatievormen en het opzetten van een welzijns campagne.

De financiële middelen die structureel beschikbaar zijn gesteld worden met name ingezet op ondersteuning van emotioneel en mentaal welzijn, sociaal welzijn en fysiek welzijn en op social safety, hetgeen randvoorwaardelijk is voor het bevorderen van het welzijn van iedereen op de campus.

Wat sociale veiligheid betreft wordt er in aansluiting op het beleidsplan rondom medewerkers (paragraaf 8.3) ook een plan uitgewerkt voor de sociale veiligheid onder en voor studenten. Dit plan sluit aan bij de genoemde pijlers in het beleidsplan voor medewerkers en bevat onderdelen rondom bewustwording, preventie, regelingen en monitoren. Afgelopen jaar is een aantal onderdelen daarvan al geïntroduceerd, waaronder de start en introductie van confidentiality contact persons. Dit zijn studenten verdeeld over de verenigingen die vooral een luisterend oor bieden voor andere studenten die ergens mee zitten en weten wanneer en hoe door te verwijzen naar professionele hulp. Tijdens de diversity week is er in samenwerking met Studium Generale een Time Out play, interactief theater waarbij het doel was om het gesprek over social safety op te starten, georganiseerd. Alle intro-ouders hebben een active-bystander training gevolgd en social safety heeft ook een plek in de intro-app. Afgelopen jaar is ook de noodzaak voor een studenten ombudsman onderzocht en begin 2023 zal deze geworven worden.

## 2.4. (Inter)nationale samenwerking onderwijs

De (inter)nationale samenwerking in het onderwijs krijgt steeds meer vorm. In 2022 is gewerkt aan samenwerking in de Brainportregio met bedrijven en met andere onderwijsinstellingen in de keten van mbo-hbo-wo. De samenwerking met het voortgezet onderwijs is versterkt, evenals de samenwerking met het hbo. 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 paragraaf 7.1.

### Aansluiting Voortgezet Onderwijs (VO) en Hoger Onderwijs (HO)

Nadat in 2021 de organisatie rond aansluiting VO-HO binnen de TU/e opnieuw is opgezet, heeft in 2022 de lijn richting leerlingen en docenten in het voortgezet onderwijs verder vorm gekregen. Diverse activiteiten zoals CBL-workshops en expertbegeleiding, landelijke en regionale projecten en samenwerkingsverbanden zijn opgericht. Om docentprofessionalisering en curriculumontwikkeling op het VO te borgen wordt samengewerkt met de Eindhoven School of Education (ESoE). De scope van aansluiting is TU/e breed; het aanbod is deels vakoverstijgend en gericht op de ontwikkeling van lesmateriaal voor het VO. Naast de interne opschaling maakten we in 2022 stappen om een VO-HO netwerk op te richten. Dit voldoet aan de 3 landelijke thema's; leerlingaansluiting, vak- en curriculumontwikkeling, en docent professionalisering. Binnen het VO-HO netwerk werken we samen met regionale VO scholen, andere HO instellingen, Brainport Development en het bedrijfsleven. Hoofddoel is de aansluiting te verbeteren, nevensdoel is het promoten van de brede wereld van techniek.

Daarnaast is in 4TU verband een visieplan opgesteld om landelijk de aansluiting van VO op de technische universiteiten te verbeteren en leerlingen de brede wereld van techniek te laten ervaren. Beginnend met de doelgroep bovenbouw VO, vervolgens onderbouw VO en tot slot een visie op aansluiting op het Primair Onderwijs (PO) te ontwikkelen. Het doel is om in 2023 de interne capaciteit opgeschaald te hebben, en het VO-HO netwerk te hebben opgericht. Deze vaart maken we omdat wij aansluiting zien als hét middel om de instroom op een juiste en duurzame manier te verhogen.

### Samenwerking met Hoger Beroepsonderwijs

In 2022 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 een gezamenlijke campus. Deze instellingen en Avans Hogeschool werken samen 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 heeft dit geleid tot een pilot wisselstroom, eind 2022 is daarvoor een gezamenlijke subsidieaanvraag ingediend bij het ministerie van OCW. De instellingen willen de samenwerking versterken door een nieuw convenant te sluiten op het gebied van voorlichting/informatie op het VO en voor zittende studenten op het hbo en wo; data-uitwisseling tussen hbo en wo om de student journey te kunnen volgen; contact tussen studie-adviseurs en tussen opleidingsbestuurders. De pilot is gericht op wisselstroom in het eerste jaar, maar de instellingen maken ook afspraken over de doorstroom van hbo naar wo masteropleidingen. Een andere gezamenlijke activiteit heeft betrekking op de voorbereiding van activiteiten in het kader van de toegekende Nationale Groeifondsen LLO katalysator en digitaliseringsimpuls. In 2022 is samengewerkt met mbo en hbo op de Brainport Industries Campus, de Automotive Campus Helmond en in de TU/e innovation Space. Met name studententeams zijn actief in de samenwerking in deze keten.

### 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 2022 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 instellingen. Hierbij wordt digitaal en geautomatiseerd cursusinformatie tussen deelnemende instellingen uitgewisseld. Afgelopen jaar hebben zo'n 60 studenten hiervan gebruik gemaakt. Hiernaast zijn 5 challenges uitgevoerd, waaraan ruim 170 studenten hebben deelgenomen. Er is een eerste cursus in het kader van Leven Lang Ontwikkelen opgezet.

### EuroTeQ

De EuroTech-alliantie van vooraanstaande Europese 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. Afgelopen jaar hebben zo'n 900 studenten gebruik gemaakt van de EuroTeQ Course Catalogue, een set van vakken op het gebied van technologie, ondernemerschap en talen. Ook de twee gezamenlijke Challenge-based Learning activiteiten werden goed bezocht door ruim 800 studenten. In het kader van Leven Lang Ontwikkelen is er een inventarisatie gedaan van welke competenties ingenieurs in de toekomst nodig hebben. De in de EWUU-alliantie (zie hierboven) ontwikkelde technologie om de studentinformatiesystemen aan elkaar te verbinden om de mobiliteit te vergemakkelijken wordt ook binnen EuroTeQ als instrument ingezet om het inschrijven voor de vakken te vergemakkelijken.

## Studentenuitwisseling

De COVID-19 pandemie had ook in 2022 nog invloed op de uitwisseling van studenten gedurende semester B (2021-2022). Vlak voor aanvang van dit academisch jaar werd het volgen van vakken (exchange) bij partneruniversiteiten in de EER onder strikte voorwaarden toegestaan. De exchange mobiliteit met partneruniversiteiten buiten de EER waren vanwege de pandemie en de daarmee samenhangende beperkingen en risico's echter nog niet toegestaan. Dit heeft ertoe geleid dat 96 studenten een exchange-periode binnen Europa hebben gehad en 143 studenten op stage zijn gegaan naar een bestemming op het Europese continent. Stages buiten Europa werden alleen onder zeer strikte voorwaarden toegestaan. Hiertoe werd voor COVID-19 gerelateerde Code Oranje landen een speciale TU/e commissie in het leven geroepen ter beoordeling van de veiligheid van studenten. Uiteindelijk hebben 39 TU/e-studenten van de mogelijkheid gebruik gemaakt een stage buiten Europa te doen gedurende het lenteseizoen van 2022. In het tweede semester van academisch jaar 2021-2022 heeft de TU/e 114 buitenlandse exchange studenten mogen ontvangen, allen afkomstig van Europese partneruniversiteiten. 60 Buitenlandse exchange studenten hebben gedurende semester B een stage of researchproject aan de TU/e uitgevoerd.

Kort voor de zomer van 2022 is besloten om gedurende het academische jaar 2022-2023 alle mobiliteitsvormen in kader van studentenuitwisselingen weer toe te staan, met dien verstande dat afreizen naar Code Oranje alleen na toestemming van de TU/e commissie mogelijk is en naar Code Rood landen niet toegestaan is. Gedurende het herfstsemester 2022 resulteerde dit in 103 studenten die een exchange periode (volgen van vakken) binnen Europa hebben gedaan en 49 buiten Europa. 149 Studenten zijn voor een stage binnen Europa afgereisd en 76 studenten hebben een stage buiten Europa kunnen uitvoeren. De TU/e heeft in dezelfde periode 168 buitenlandse exchange studenten ontvangen, allen afkomstig van Europese partneruniversiteiten. 32 buitenlandse exchange studenten hebben een stage of researchproject aan de TU/e uitgevoerd.

## 2.5. Ondersteuning van studenten in verband met crisis Oekraïne

Kort na de uitbraak van de oorlog in Oekraïne is een crisisteam samengesteld. Op het moment van de uitbraak waren 18 studenten met de Oekraïense nationaliteit en 46 studenten met Russische nationaliteit, die mogelijk ook getroffen werden door de opgelegde sancties van de EU, ingeschreven aan de TU/e. Al deze studenten zijn kort na de uitbraak per email geïnformeerd over het met spoed ingestelde noodfonds (zie hieronder onder punt 1) en over de hulp die werd ingezet voor de mentale ondersteuning. Zoals life coach sessies via TiNT als de opening van een tijdelijke 'Room for Peace' in het MetaForumgebouw, waar studenten terecht konden om met coaches van TiNT, de student community manager en confidential contact persons (CCP's) te praten over hun zorgen en de impact van de oorlog.

Voortvloeiend uit de opgelegde EU-sancties en aansluitend op de landelijke ontwikkelingen en regelingen voor vluchtelingen i.v.m. de oorlog, heeft de TU/e het volgende pakket aan hulpmiddelen ingezet voor zowel ingeschreven studenten als gevluchte studenten uit de Oekraïne. De hulpmiddelen genoemd onder 1 t/m 3 zijn beschikbaar voor studenten met



de Oekraïense nationaliteit als ook met de Russische en Belarussische nationaliteit, omdat ook deze laatste 2 genoemde studenten getroffen werden door de financiële sancties van de EU.

1. Een noodfonds voor studenten in financiële nood (max K€116) met een uitkering van €750 per student die in aanmerking komt voor ondersteuning. Hiervan hebben 2 studenten, 1 met de Russische nationaliteit en 1 met de Oekraïense nationaliteit, gebruik gemaakt.
2. Uitstel van betaling collegegeld voor zittende studenten met betalingsproblemen. 2 Studenten met de Russische nationaliteit hebben hiervan voor studiejaar 2021-2022 gebruik gemaakt en 1 student met de Russische nationaliteit voor studiejaar 2022-2023.
3. Toegang en mogelijkheid deelname aan de TU/enable; een bestaande optie die studenten met een vluchtelingenachtergrond de kans biedt om gratis deel te nemen aan een selectie van reguliere TU/e bachelor vakken met de mogelijkheid om na afronding van het vak een getuigenis te ontvangen. Hiervan heeft 1 vluchteling met Oekraïense nationaliteit gebruik gemaakt.
4. Verlaging collegegeld van het instellingstarief naar het wettelijk tarief voor aanstaande en reeds zittende Oekraïense studenten en studenten die uit Oekraïne zijn gevlucht maar niet de Oekraïense nationaliteit hebben. Deze optie is ook op landelijk niveau door andere HO instellingen aangeboden. Bij de TU/e hebben 14 nieuwe toegelaten studenten voor studiejaar 2022-2023 met de Oekraïense nationaliteit gebruik gemaakt.
5. Beschikbaarheid van werkplekken op de campus, leen laptops en deelname aan TU/e sportfaciliteiten voor vluchtelingen die niet als student aan de TU/e staan ingeschreven. Hiervan hebben 2 gevluchte studenten uit de Oekraïne gebruik gemaakt.
6. De mogelijkheid om bestaande online vakken te volgen aan de TU/e, die ook in kader van EuroTeQ aangeboden zijn. Hiervan is geen gebruik gemaakt.

Op basis van een evaluatie is besloten alle hiervoor onder 1 t/m 5 genoemde hulpmiddelen opnieuw in te zetten voor kalenderjaar 2023.





#3

Onderzoek

### 3.1. Multidisciplinaire onderzoeksinstituten

In de afgelopen drie jaar zijn de instituten Eindhoven Artificial Intelligence Systems Institute (EAISI), Eindhoven Institute for Renewable Energy Systems (EIRES) en het Eindhoven Hendrik Casimir Institute (EHCI) opgericht. Samen met het Institute for Complex Molecular Systems (ICMS) vormen zij de vier interdisciplinaire instituten van de TU/e. Deze instituten hebben de taak om excellentie in onderzoek te bevorderen, nieuwe wetenschapsgebieden te ontwikkelen, de aantrekkelijkheid voor talent te vergroten en partnerships aan te gaan met externe onderzoeks- en maatschappelijke organisaties.

Om deze instituten een vliegende start te geven, is voor de periode 2020-2028 ca. €60 miljoen beschikbaar gesteld door de TU/e. Hiermee voorzien de instituten in starting packages voor nieuwe wetenschappers, in stimulering van exploratieve research en financieren zij onderzoeksfaciliteiten. Deze €60 miljoen stelt hen in staat om kritische massa op de onderzoekslijnen van het instituut op te bouwen.

De vier instituten geven opvolging aan wat eerder de strategic areas Energy, Health en Smart Mobility en het High Tech Systems center waren. Die rollen en taken zijn nu opgenomen door de instituten. Deze transitie van verantwoordelijkheden en personeel is begin 2022 afgerond. Hiermee is de organisatie van de TU/e vereenvoudigd. Onderdeel van deze transitie is dat het instituut geen staf heeft anders dan het management. Dat betekent ook dat alle betrokken wetenschappers een aanstelling hebben en houden in de faculteiten, en dat ondersteunende staf een plaats vindt in de diensten of faculteiten.



**"De default is niet langer enkel onderzoek dankzij Erkennen en Waarderen"**

De instituten hebben er mede voor gezorgd dat de TU/e zeer succesvol is in deelname aan projecten in het Nationaal Groeifonds. De projecten Quantum Delta, AI-NED, Groenvermogen, Zelfdenkende Moleculen en meer zijn actief aangejaagd door de instituten of worden door hen gemanaged.

### 3.2. Erkennen en Waarderen

Erkennen en Waarderen vormt één van de prioriteiten in het talentbeleid. De taskforce Erkennen en Waarderen heeft in de eerste helft van 2022 een ontwikkelingsmatrix en een biographical sketch ontwikkeld. Deze belangrijke bouwstenen voor Erkennen en Waarderen zijn besproken met de interfacultaire commissies, decanen en de Eindhoven Young Academy of Engineering. In de ontwikkelingsmatrix zijn vanaf het niveau van universitair hoofd-docent drie loopbaanpaden uitgewerkt met een focus op onderwijs, onderzoek of impact. Kenmerken voor leiderschap en team zijn expliciet opgenomen op elk functieniveau. Daarnaast wordt een veelheid aan activiteiten en indicatoren vermeld die de brede verscheidenheid aan een multidisciplinaire universiteit reflecteren en die ruimte bieden aan de specifieke context van de wetenschappelijke discipline. De biographical sketch verenigt een narratieve component met een kwantitatieve onderbouwing. In het narratieve gedeelte kunnen wetenschappers aangeven waar hun focus en ambitie ligt, reflecteren op behaalde resultaten en hun visie uiteen zetten op het gebied van onderwijs, onderzoek, impact, team en leiderschap. Resultaten op het gebied van onderwijs, onderzoek en impact worden vervolgens kwantitatief onderbouwd. Vanaf oktober 2022 is een pilot met de ontwikkelingsmatrix en biographical sketch vorm gegeven in drie faculteiten.



**"Eindhoven is het zwaartepunt als het gaat om fotonica en quantumtechnologie"**

### 3.3. Open Science

TU/e hecht veel waarde aan Open Science en als maatschappelijke organisatie zijn we gericht op het genereren en verspreiden van kennis. Open Science is onderdeel van TU/e Strategie 2030 en in 2022 benoemd tot strategische prioriteit. Bovendien is Open Science opgenomen in het thema Erkennen en Waarderen.

Binnen het Nationaal Programma Open Science zijn de nationale Open Science ambities geformuleerd en is een aanzet gemaakt tot de zogenaamde Nationale Rolling Agenda voor Open Science. Dit vormt de basis voor toekomstige samenwerking tussen universiteiten en andere stakeholders voor Open Science. TU/e is nauw betrokken bij de nationale samenwerking voor Open Science, participeert in werkgroepen en neemt deel aan pilots.

Conform de in 2021 goedgekeurde meerjarenstrategie voor wetenschappelijke collectievorming zijn er ook in 2022 weer Read and Publish-contracten met uitgevers afgesloten. Dit draagt bij aan de verdere groei van het aandeel Open Access-publicaties van TU/e. Inmiddels zien we dat meer dan 80% van de peer-reviewed tijdschriftartikelen Open Access gepubliceerd wordt.

In nationaal verband is verkend welke andere publicatietypen dit voorbeeld kunnen volgen als onderdeel van de Open Access transitie strategie. Dit zal verdere uitwerking krijgen in 2023.

Ter versterking van de Research Data Management in de faculteiten werken de data stewards samen met consultants van Research IT. Dit maakt het onder andere mogelijk om Open Science doelstellingen mee te nemen in de technische ondersteuning van de onderzoekers. Deze lijn zal verder doorgetrokken worden in 2023 door de Data Stewards en IT-consultants organisatorisch samen te brengen en hiermee de samenwerking te versterken.

Open Science gemeenschappen worden gezien als belangrijk onderdeel van de Open Science transitie. De Open Science Community Eindhoven (OSC/e) is een groep onderzoekers die kennis uitwisselt over hun onderzoekspraktijk in relatie tot Open Science. In 2022 is een nieuw academisch voorzitter aangetreden die met ondersteuning van de bibliotheek werkt aan de groei van OSC/e. OSC/e is onderdeel van het nationaal netwerk van Open Science communities.

De TU/e staat midden in de maatschappij en creëert maatschappelijke betrokkenheid door samenwerking in de brede zin. Één vorm van samenwerking is die waarbij burgers participeren in onderzoeksprojecten. Om dit beter in beeld te brengen is in 2022 een verkenning uitgevoerd onder een aantal TU/e onderzoeksprojecten waarin burgerparticipatie een belangrijke rol speelt.

### 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 2022 een nieuwe Diversiteit & Inclusie



**"Grijp alle kansen die je krijgt en laat angst je nergens van weerhouden"**

governance opgezet en zijn nieuwe commissieleden benoemd waaronder de Dean Bachelor College en een afvaardiging van de studenten om diversiteit en inclusie nog beter te borgen in het onderwijs. Ook is gestart met meer aansluiting bij relevante strategische thema's zoals leiderschap en Erkennen & Waarderen. Kennisuitwisseling met de EuroTech-partners is opgezet op het gebied van gendergelijkheid en diversiteit waar thema's zoals de genderdimensie in onderzoek gezamenlijk worden opgepakt.

Voor het vierde jaar op rij konden medewerkers en studenten een voorstel indienen voor subsidie uit het Diversity Fund ter bevordering van diversiteit en inclusie op de universiteit. Winnaars van voorgaande jaren kregen ook een podium tijdens de jaarlijkse Diversity Week. De Diversity Week werd in 2022 voor de derde keer georganiseerd voor de hele TU/e gemeenschap met dit jaar als thema: 'The paradox of diversity' met een divers programma van sprekers, workshops, theater en meer.

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. In maart vond een eerste informele live bijeenkomst plaats met de Irène Curie Fellows om het netwerk te verstevigen en op te halen welke onderwerpen er leven en verder aandacht behoeven.

### Geworven Wetenschappelijk Personeel sinds start Irène Curie Fellowship-programma

( juli 2019 t/m december 2022)

	UD		UHD		Hoogleraar		Totaal		Totaal %	
	Vrouw	Man	Vrouw	Man	Vrouw	Man	Vrouw	Man	Vrouw	Man
Applied Physics & Science Education	6	2	1	4	10	3	77	23		
Biomedical Engineering	6	4			6	4	60	40		
Built Environment	9	9	1		9	10	47	53		
Chemical Engineering & Chemistry		3		2		5		100		
Electrical Engineering	8	15	4	1	5	9	24	27	73	
Industrial Design	6	3	1		6	4	60	40		
Industrial Engineering & Innovation Science	18	13	1	1	1	1	20	14	59	41
Mathematics & Computer Science	13	24	3	3	4	1	20	28	42	58
Mechanical Engineering	11	13	1	1	12	14	46	54		
<b>Totaal</b>	<b>77</b>	<b>86</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>92</b>	<b>106</b>	<b>46</b>	<b>54</b>

### Geworven Wetenschappelijk Personeel in 2022

	UD		UHD		Hoogleraar		Totaal		Totaal %	
	Vrouw	Man	Vrouw	Man	Vrouw	Man	Vrouw	Man	Vrouw	Man
Applied Physics & Science Education			1	2	2	1	67	33		
Biomedical Engineering	1					1	100			
Built Environment	1					1	100			
Chemical Engineering & Chemistry		2				2	100			
Electrical Engineering	2	2		1	3	2	60	40		
Industrial Design	1					1	100			
Industrial Engineering & Innovation Science		1				1	100			
Mathematics & Computer Science	3	6	1		3	7	30	70		
Mechanical Engineering	2	1			2	1	67	33		
<b>Totaal</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>41</b>	<b>59</b>		

Het aantal vrouwen dat sinds de start van het programma is aangenomen, bedraagt 77 universitair docenten (47% van het totaal aantal geworven universitair docenten), 4 universitair hoofddocenten (27% van totaal), en 11 hoogleraren (55% van totaal). Op het niveau van universitair docent was 36% van de instroom in 2022 vrouwelijk. Op het niveau van universitair hoofddocent was de volledige instroom mannelijk. Op het niveau van hoogleraar is de instroom in 2022 volledig vrouwelijk geweest. Voor het eerst bedraagt het percentage vrouwelijke wetenschappers op alle functieniveaus meer dan 20%.

## 3.5. Onderzoeksinfrastructuur

De TU/e heeft een sterke onderzoeksinfrastructuur. De verschillende laboratoria en faciliteiten staan ter beschikking van elke onderzoeker. Op de TU/e website zijn de 21 grotere labs van de TU/e gepresenteerd. In 2022 is met name ingezet op vernieuwing van het NanoLab@TU/e: hiervoor is een nieuw gebouw neergezet dat begin 2023 zal worden geopend. Een belangrijke bijdrage daaraan is geleverd door het Nationaal Groeifondsproject Quantum Delta.

Daarnaast zal het onderzoeksinstituut EASI begin 2023 haar intrek nemen in het gerenoveerde gebouw Neuron (voorheen: Laplace), met daarbij nieuwe onderwijs- en onderzoeksfaciliteiten.

Binnen de strategische prioriteit Onderzoeksinfrastructuur is het management van de onderzoeksfaciliteiten in 2022 verder geprofessionaliseerd. Zo is het netwerk voor labmanagers opgericht en gebruiken nu alle laboratoria dezelfde managementsoftware. Daarnaast werken de instituten aan een TU/e roadmap voor grootschalige faciliteiten en samen met de EuroTech Universities partners wordt gekeken hoe de samenwerking en interoperabiliteit van onderzoeksinfrastructuur kan worden vergroot.

## 3.6. Groeifonds

Het groeifonds is door de overheid opgezet om het verdienvermogen van Nederland sterk te stimuleren. De bijdrage van kennis, onderzoek en innovatie is daarbij onmisbaar. TU/e is een veelgevraagd deelnemer in deze projecten, onder andere omdat het high tech ecosysteem van Brainport een enorm belangrijke pijler onder het Nederlandse verdienvermogen is en de TU/e sterke partnerships heeft met de betrokken bedrijven. In totaal participeert de TU/e in 15 van 38 groeifondsprojecten uit de 1e en 2e ronde:

- AiNed
- Groenvermogen
- HealthRI
- Quantum Delta NL
- RegMedXB
- Aviation in Transition
- De revolutie van de zelfdenkende moleculaire systemen
- Duurzame Materialen NL
- NXTGEN HIGHTECH
- Photondelta
- BiotechBooster
- PharmaNL
- Toekomstbestendige Leefomgeving (BTIC)
- Digitaliseringsimpuls onderwijs NL
- Nationale LLO Katalysator





#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 8 voor het verslag van de medezeggenschap over de kwaliteitsafspraken in 2022.

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 verbetering van onderwijskwaliteit op de zes thema's uit het sectorakkoord wetenschappelijk onderwijs 2018 tussen de minister van OCW en de VSNU:

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 kwaliteitsbesteding toe te kennen.

In 2022 heeft de NVAO een tussentijdse beoordeling van de Kwaliteitsafspraken uitgevoerd zoals vastgelegd in het sectorakkoord "Investeren in Onderwijskwaliteit, Kwaliteitsafspraken 2019-2024" en het protocol beoordeling Kwaliteitsafspraken Hoger Onderwijs uit 2018. De TU/e heeft van de NVAO het bericht gekregen dat het jaarverslag 2021 goed inzicht geeft in de voortgang van de voornemens in het kader van de Kwaliteitsafspraken. Daarmee voldoet de TU/e instelling aan beide criteria uit het protocol. De NVAO zal de minister van OC&W hierover positief adviseren.

In 2021 heeft de commissie Kwaliteitsafspraken een aantal nieuwe bestedingen goedgekeurd. 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.

In onderstaand overzicht is de bijgestelde begroting 2019-2024 weergegeven per project.

<b>Begroting 2019-2024 - Plan van Kwaliteitsafspraken (versie 2022)</b> (in duizenden euro's)						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Programma Challenge-Based Learning	500	500	2.000	2.000	2.000	2.500
Project herziening BSc and MSc opleidingen (incl. teacher/teaching assistants en hybride docenten)	1.000	1.221	1.650	2.700	2.700	3.000
Programma Employability for Students (incl. Pathways en extra coaching, skills ontwikkeling)	200	200	200	300	400	400
Projecten studentsucces				100		
Project Streaming	561	240	311	311	311	311
Programma BOOST!	1.000	2.000	2.000	1.900	2.300	2.300
Programma digitalisering onderwijs (toetsing en learning analytics)				100	200	200
Project Leadership in Education	150	150	150	150	150	150
Project Teacher Professionalization	200	100	100	300	300	300
Ontwikkeling Teaching & Learning Center TU/e ALT				700	700	700
<b>Totaal projecten</b>	<b>3.611</b>	<b>4.411</b>	<b>6.411</b>	<b>8.561</b>	<b>9.061</b>	<b>9.861</b>
Inkomsten studievoorschotmiddelen via Rijksbijdrage	3.042	3.695	6.383	8.106	8.394	9.475
Geplande uitnutting middelen Kwaliteitsafspraken	-569	-715	-218	-455	-667	-386

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 2022 is het CBL programma in een nieuwe fase beland. Na de eerste fase met verschillende CBL experimenten op vakniveau, is de focus verschoven naar een aanpak van CBL op curriculumniveau. Dit sluit aan bij de fasering in het programma en de keuzes die gemaakt zijn in de herziening van het Bachelor College. De systematische aanpak is onder andere terug te zien in de keuze voor een doorgaande CBL curriculumlijn met een toenemende complexiteit in alle opleidingsprogramma's.

De tussendoelen zijn in 2021 behaald, de voortgang ten opzichte van de in het Plan voor Kwaliteitsafspraken gestelde doelen voor 2025 is als volgt: In 2022 is met behulp van de TU/e-innovatiecall gestart met 8 nieuwe CBL projecten, waaronder een aantal innovatie-



Scan de QR voor het  
hele verhaal

**“Met Challenge-based Learning bereiden we onze studenten al vroegtijdig voor op de praktijk waar ze na hun afstuderen mee te maken krijgen”**

plannen op curriculumniveau en TU/e brede innovatieprojecten. Een voorbeeld hiervan is een project gericht op het bundelen van alle geleerde lessen in een CBL teacher Toolkit en een universiteitsbreed onderzoeksproject dat zich richt op de implementatie van CBL op curriculumniveau. Naast de twee projecten op curriculumniveau zijn er in 2022 met behulp van het CBL onderwijsinnovatiefonds ook weer zes nieuwe pilots gestart die zich richten op specifieke vaktoepassingen van CBL. Het CBL programma monitort al deze projecten met een speciaal daarvoor ingericht onderzoeksteam bestaande uit onderzoekers van ESoE en (het Comenius project van) innovation Space. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een standaard CBL Compass instrument dat is ontwikkeld om systematisch de implementatie van CBL karakteristieken te onderzoeken en adviezen te geven voor doorontwikkeling.

Naast de innovatieprojecten intern zijn er in 2022 ook vervolgstappen gezet in samenwerking met andere universiteiten. Binnen de EWUU alliantie heeft dit geleid tot het aanbod van vijf inter-university challenges op bachelor en master niveau. Tot slot is er in 2022 ook voor het eerst door studenten internationaal samengewerkt in de 'EuroTeQ collider'. Daarbij werken studenten in interdisciplinaire teams samen aan multi-stakeholder gedreven uitdagingen. Binnen het thema 'leave no waste behind' is de EuroTeQ collider in 2022 in totaal twee keer aangeboden in een verschillend format. De geleerde lessen zullen worden gebruikt voor het ontwikkelen van een uniform format in de tweede projectperiode. In deze nieuwe projectperiode zal de TU/e de lead nemen in het doorontwikkelen van de collider richting een vast format.

Over de onderwijsinnovaties en het onderzoek daarnaar wordt regelmatig gepubliceerd. In 2022 hebben leden van de CBL Research community vier hoofdstukken geschreven in 'het Emerald Handbook of CBL' en verschillende belangrijke bijdragen geleverd aan conferenties zoals SEFI en CDIO. Met deze publicaties, artikelen en presentaties aan bezoekende en partneruniversiteiten hebben zij een belangrijke bijdrage geleverd aan de reputatie van de TU/e als een van de leidende universiteiten op het gebied van Challenge-based Learning.

Tot slot is in 2022 een voortgangsrapportage uitgekomen met meer detail over de bereikte resultaten in de eerste fase en de voorgenomen plannen in de tweede fase. Met de voortgangsrapportage zijn alle stakeholders in de universiteit geïnformeerd over de voortgang en de belangrijkste plannen voor de komende jaren. In al deze ontwikkelingen speelt de samenwerking met innovation Space een belangrijke rol. De CBL-Taskforce heeft de regie op het programma en wordt jaarlijks minimaal vier keer geïnformeerd door het CBL programmateam dat toeziet op een goede organisatie en uitvoering van de projecten. Daarbij zijn studenten structureel betrokken in een studentenklankbord en is er sprake van een structurele samenwerking met partners en stakeholders in de organisatie.

In 2023 zetten we in op nieuwe grootschalige experimenten die passen bij de nieuwe structuur van de bacheloropleidingen en de toepassing van CBL op curriculumniveau. Deze experimenten zijn gepland om te starten vanaf september 2023 en zullen de effecten van het CBL onderwijsconcept in kaart gaan brengen voor verschillende typen studenten. In deze laatste fase van het programma worden de geleerde lessen van de innovatieprojecten benut om vorm te geven aan een systematische aanpak van CBL op curriculumniveau. In de komende jaren zal dit leiden tot de ontwikkeling van een proof-of-concept en een advies met implementatieplan over de toekomstige rol van CBL als onderwijsconcept.

#### **Project herziening Bachelor and Master opleidingen (incl. teacher/teaching assistants en hybride docenten)**

In Strategie 2030 wordt benadrukt dat een student-stafstudent ratio 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 assistants. Tevens wordt in 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 2022 deel genomen aan een Brainport pilot met het bedrijfsleven en kennisinstellingen rond de inzet van zogenaamde 'hybride docenten'.

In 2022 is het project Teacher/teaching assistants en hybride docenten opgenomen in het project 'Redesign Bachelor College en Graduate School'. In dit project zijn in 2022 door alle de opleidingen plannen ingediend voor de revisie van hun opleidingen, met als doel de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren. Opleidingen hebben extra steun aangevraagd in de vorm van teacher/teaching assistants, (hybride) docenten en docent ondersteuners 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 'professionele en persoonlijke vaardigheden'-leerlijn in alle opleidingen.

De tussendoelen van het project zijn in 2021 behaald. Het in het Plan voor Kwaliteitsafspraken gestelde doel voor 2025 is inmiddels ook behaald en wordt de komende periode voortgezet: in elke faculteit worden (hybride) docenten en studentassistenten ingezet voor intensief en kleinschalig onderwijs. De opleidingen zetten extra medewerkers in op basis van een plan van aanpak dat moet worden goedgekeurd door de Commissie Kwaliteitsafspraken. In totaal is in 2022 ongeveer € 3 miljoen toegekend. Toezicht op inzet van de middelen en de effecten daarvan gebeurt via de jaarlijkse review gesprekken van de Dean Bachelor en Graduate School met de opleidingsdirecteuren en de graduate program directors, op basis van het opleidingsjaarverslag.

In het komende jaar zetten we in op een verdere aanscherping van de facultaire plannen voor herziening van de opleidingen, doorontwikkeling van het hybride docentenmodel en ontwikkeling van een loopbaanpad voor docenten.

## Thema 2: Meer en betere begeleiding van studenten

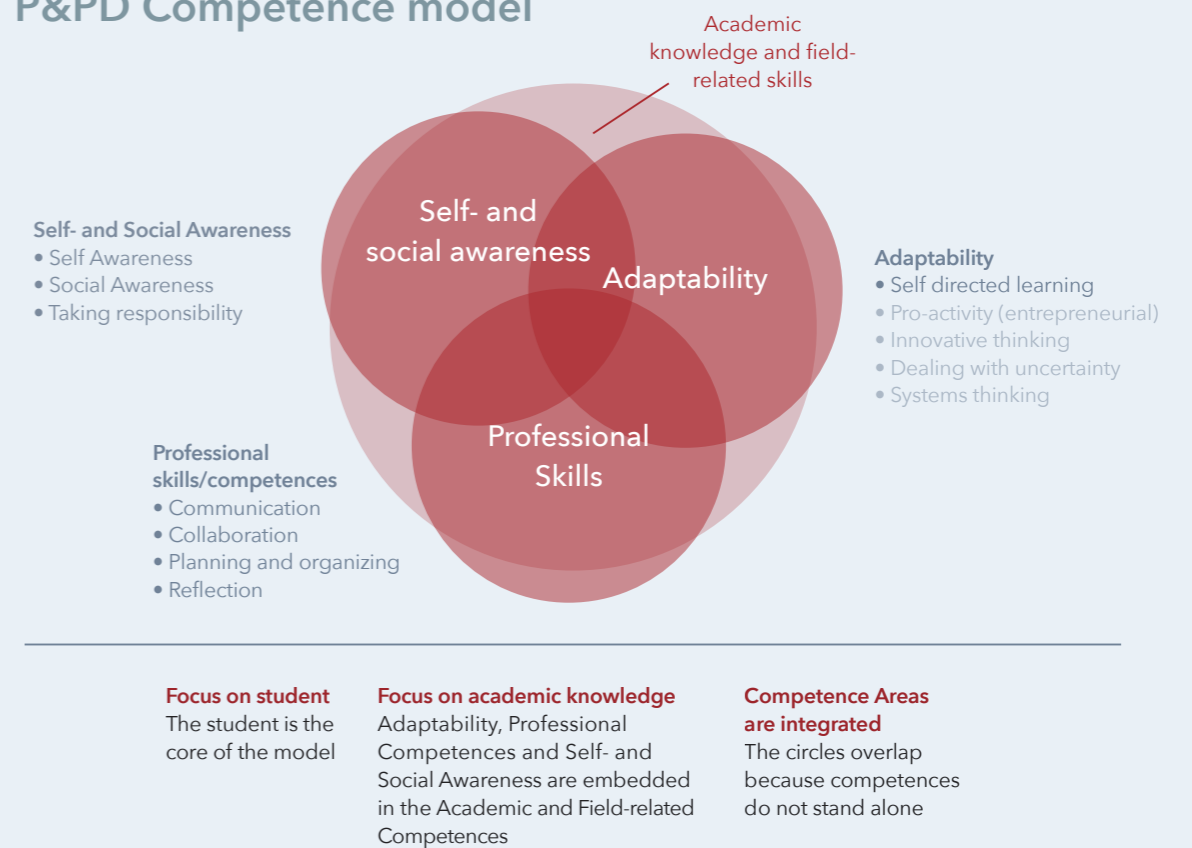
### Programma Sustainable Employability voor studenten

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 masteropleidingen. Dit ambitieuze programma zal worden ondersteund met ICT-middelen.

De tussendoelen voor 2021 zijn nog niet allemaal behaald. De COVID-19 pandemie heeft geleid tot enkele aanpassingen in timing en aanpak in het programma. In 2022 zijn de activiteiten voortvarend opgepakt. Hiermee komt gestelde doel voor 2025 in zicht: *het (her)ontwikkelen en uitvoeren van samenhangend beleid en projecten gericht op duurzame employability voor studenten. Alle activiteiten van studenten (bijvoorbeeld beroepsvaardigheden, loopbaanactiviteiten en coaching) worden op een duidelijke en samenhangende manier uitgevoerd en gecommuniceerd naar studenten en medewerkers.*

In 2022 is gewerkt aan de verschillende elementen van het programma. Wat betreft de governance is er een stuurgroep Employability die het programma overziet en aanstuurt. Hiernaast is een werkgroep Employability opgezet waarin de verschillende partijen die zich bezig houden met programma-activiteiten elkaar vinden. Hiernaast heeft de werkgroep Professionele & Persoonlijke ontwikkeling (P&PD) een competentiemodel ontwikkeld dat in figuur 1 (paragraaf 2.2) te zien is. Dit competentiemodel wordt in een gefaseerde aanpak ontwikkeld tot een leerlijn binnen elke bacheloropleiding, waarbij de eerste stap zich vooral richt op de professional skills. Ook voor de master zal dit doorgezet worden in het redesign van de Graduate School. Voor de ontwikkeling van de leerlijn P&PD is een aparte werkgroep actief. De Keten Employability is in 2022 geactiveerd en deze ondersteunt en bewaakt de implementatie aspecten van het programma.

## P&PD Competence model



De ervaringen vanuit het Pathways project (zie hieronder) met de koppeling van vaardigheidsontwikkeling en activiteiten zijn opgenomen in de nieuwe website van MyFuture, die eind 2022 is gelanceerd. Daarnaast zal voor de P&PD leerlijn in 2023 een onderzoek worden gedaan naar de benodigde functionaliteiten voor een monitoring tool om de competentieontwikkeling in beeld te brengen voor de gehele leerlijn.

Het **Project Pathways** maakte vanaf 2020 deel uit van het programma 'Employability voor studenten'. In 2022 is ervoor gekozen om dit nog verder te integreren in de bestaande structuren gezien de overlap en het natuurlijke moment dat met de P&PD leerlijn hiervoor ontstond. Het zal niet langer de status hebben van een apart project, maar maakt nu deel uit van de MyFuture groep die in samenwerking met allerlei partijen carrièreactiviteiten aanbiedt. Zoals hierboven beschreven is ook de digitale structuur van Pathways onderdeel van de nieuwe MyFuture website. Twee voormalige projectleden van Pathways maken nu (via het MyFuture collectief) deel uit van de werkgroep die de P&PD leerlijn ontwikkelt. Op deze manier kunnen de activiteiten goed verbonden en steeds meer verweven worden.

Ter ondersteuning van studenten is ervoor gekozen om vanaf 2022 extra studievoorschotmiddelen in te zetten op **coaching en begeleiding** door studentmentoren in alle jaren van de bachelor en de (pre)masteropleidingen. Een model voor coaching en mentoring maakt deel uit van de leerlijn P&PD, en wordt in de werkgroep ontwikkeld.



Voor het komende jaar staat de verdere ontwikkeling van de P&PD leerlijn op het programma, waarbij toegewerkt wordt naar een nog sterkere verbinding tussen alle elementen (curriculair en extracurriculair) die gericht zijn op duurzame Employability van de studenten. Hierbij krijgen de coachingsstructuur en een ondersteunend monitoringsysteem voor competentieontwikkeling speciale aandacht. Ook zullen de eerste stappen gezet worden voor het ontwikkelen van de P&PD leerlijn in de master, met het inbedden van de Professional Identity Training.

### Thema 3: Student succes

In 2022 zijn twee projecten gestart gericht op het bevorderen van studentsucces. Als eerste is een onderzoek gedaan naar de factoren die 'studentsucces' bevorderen. Studenten hebben hiervoor een eerste aanzet tot een model ontwikkeld, waarin met name het persoonlijke welzijn en behoeftes van studenten en extracurriculaire activiteiten een belangrijke rol spelen. De meetbaarheid van deze factoren is echter beperkt en is ook onderdeel van onder meer het well-being beleid en het studententeambeleid. Besloten is om dit project vooralsnog niet voort te zetten.

Het tweede project dat is gestart heeft betrekking op (formatieve en summatieve) toetsing. In het kader van dit project is een TU/e visie op assessment ontwikkeld, dat onderdeel is geworden van de onderwijsvisie die in 2023 zal worden vastgesteld. Vier leidende principes voor assessment zijn vastgesteld die de komende jaren verder worden uitgewerkt binnen de opleidingen. Een programma over e-assessment zal in 2023 van start gaan (zie thema 5) en in de herziening van de bacheloropleidingen is expliciet aandacht voor de ontwikkeling van assessment in de richting van de genoemde principes (zie thema 1).

### 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 is wel aandacht besteed aan de flexibilisering van het onderwijs langs verschillende lijnen. Zo is in het kader van de herziening van bachelor- en masteropleidingen ingezet 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. Hiernaast is met name CBL onderwijs ontwikkeld in het kader van Euroteq en de Alliantie EEWU.

Voor 2023 worden op dit thema geen specifieke projecten in het kader van de kwaliteitsafspraken ontwikkeld.

### Thema 5: Passende en goede onderwijsfaciliteiten

#### Project Streaming

Vanaf collegejaar 2018/2019 is gestart 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 tussendoelen van dit project zijn in 2021 behaald. De gestelde doelen voor 2025 van het streamingproject zijn ook behaald en worden voortgezet en gemonitord: *streaming*

*draagt bij aan de kwaliteit van het onderwijs, waarbij het live streamen van onderwijs wordt ingezet om studenten alternatieve mogelijkheden te bieden om vakken te volgen. Dit doel moet zo didactisch en technisch verantwoord mogelijk worden gerealiseerd en geïmplementeerd in bestaande processen.*

De voorgaande jaren is onderzocht op welke manier streaming op een didactisch verantwoorde wijze ingezet kan worden. De kwaliteit van het onderwijs wordt jaarlijks geëvalueerd door middel van vakevaluaties en panelgesprekken met studenten. De studenten waarderen streaming met een hoog cijfer. De voortgang van het streamingsproject wordt bewaakt in de stuurgroep Roosteren, en de inzet van streaming in een hybride leeromgeving is opgepakt door een gelijknamige werkgroep.

#### Programma BOOST!

In 2022 ging het programma BOOST! het vierde jaar in. Dit zesjarige programma beoogt om met behulp van digitalisering het onderwijs aan de TU/e meer flexibel en gepersonaliseerd te maken. Aan het einde van 2022 omvatte het BOOST! - programma 110 pilots, een groei van 15 pilots ten opzichte van het vorige jaar, met een tot dan toe geïnvesteerde waarde van €7 miljoen. Inmiddels zijn, waarvan 39 pilots zijn afgerond. In 2022 lag de aandacht van het programma met name op midterm- en eindexamen-evaluaties van alle pilots. Aan het eind van 2022 waren alle pilots geëvalueerd. Met deze evaluaties als basis is ook een begin gemaakt met het bepalen van welke pilots als 'running business' kunnen worden opgeschaald naar institutioneel niveau, welke op facultair niveau blijven en welke pilots geen vervolg op deze wijze krijgen. Eind 2022 heeft dit geresulteerd in een voorlopige lijst van pilots die kunnen worden opgeschaald naar institutioneel niveau. In 2022 is er ook gestart met een oriëntatie op marktpartijen die eventueel een pilot verder zouden kunnen doorontwikkelen tot een marktrijpe oplossing.

De in het Plan voor Kwaliteitsafspraken gestelde doelen voor 2021 zijn grotendeels behaald. Hiermee zijn we op weg naar het behalen van het doel van het BOOST! programma in 2025: *het aanbieden van flexibeler onderwijs, waarbij een diversiteit aan studenten een persoonlijk leertraject kan ontwikkelen en waarmee meer samenwerking tussen studenten (internationaal, nationaal en op de campus) en tussen bedrijven, andere onderwijsinstellingen en de TU/e mogelijk wordt. De stand van zaken in 2022 en de plannen voor 2023 en 2024 zijn als volgt:*

1. De afronding van een aantal projecten op het gebied van flexibeler onderwijs, zoals: blended en dus tijd- en plaatsafhankelijk 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. Dit is al in een vroegtijdig stadium gehaald door de COVID-19 crisis.
2. 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. De evaluaties van 2022 dienen als basis voor de definitieve afronding van de meeste pilots. Deze afronding vindt plaats in 2023. In 2024 worden de daarvoor in aanmerking komende pilots in de IT-bedrijfsomgeving opgenomen.
3. 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.



Scan de QR voor het hele verhaal

**“Het is de hoofdlijn in wat ik probeer te doen met de studenten. Open zijn, warm zijn, anderen in hun waarde laten, en studenten helpen inzien dat ze, onafhankelijk van academische prestaties, goed zijn zoals ze zijn.”**

Er zijn een aantal pilots die elementen bevatten van modularisering die in een afrondende fase zijn. Modularisering als geheel krijgt de komende twee jaar nog meer aandacht. De pilot met een remote lab is afgerond, in 2023 wordt de toepassing bij andere faculteiten en instellingen onderzocht.

4. Meer samenwerking tussen studenten in het onderwijs door samenwerkingsplatforms te creëren die samenwerking in groepen en bedrijven vergemakkelijken. In 2022 is gestart met een pilot die de mogelijkheden voor samenwerkingsplatformen onderzoekt. Deze pilot zal doorlopen in 2023. In 2024 wordt op basis van een universiteitsbrede evaluatie een keuze gemaakt.

In thema 5 zijn in 2022 een tweetal nieuwe projecten gestart. Als eerste zijn voorbereidingen gestart voor een project Leren in een Interactieve Feedback Omgeving. Het doel van dit project is om een grote selectie aan assessment methoden digitaal te ondersteunen. Vanuit een brede behoefte inventarisatie bij docenten en studenten is gewerkt aan de contouren van een programmaplan dat zich richt op het leren in een interactieve feedback omgeving. Snelle en actiegerichte feedback is een belangrijk element voor de ondersteuning van studenten in hun zelf regulerende en zelf sturende leerproces. De behoefte aan digitale functionaliteiten die dit interactieve proces ondersteunen is groot, en is wenselijk gezien de onderwijsvisie en het (challenge-based) onderwijs dat daarin past.

Ten behoeve van de beschikbaarheid van Learning Analytics zijn in 2022 de belangrijkste bottlenecks weggenomen. De introductie van nieuwe technieken heeft de randvoorwaarden geschapen om te gaan voorzien in het verder ontsluiten van (toegangen) tot leerdata. En eerste wetenschappelijke onderzoek naar Learning Analytics aan de TU/e is in dit jaar gestart. Uitsluitend na expliciete toestemming van studenten is data van studenten gebruikt om hen inzicht te geven in hun leren. Om in de toekomst goed te kunnen sturen op de ontwikkeling van Learning Analytics in het TU/e onderwijs, zal er in 2023 gestart worden met een Project Learning Analytics dat vanuit een multidisciplinaire aanpak moet gaan leiden tot een betrouwbaar gebruik van studentendata in het TU/e onderwijs.

## Thema 6: Verdere professionalisering van docenten (docentkwaliteit)

### 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 en zij zijn in 2022 afgestudeerd. Dit 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 en worden voortgezet. De leergang zal in 2023/2024 nogmaals plaatsvinden.

### 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 2022 zijn behaald en worden voortgezet. Voor beginnende docenten is in 2022 gestart met het ontwerp voor twee BKO-deelcertificaten (één voor het begeleiden van studenten en één voor het lesgeven) voor wetenschappelijk personeel met een kleine onderwijsaanstelling. Het ontwerp van de beide programma's is voor feedback voorgelegd aan de doelgroep en aan een opleidingsdirecteur. Zij waren positief over de opzet van het programma. De pilot zal starten in februari 2023 en in september 2023 vindt een evaluatie plaats. Voor ervaren docenten

bestond er al een aangepast, versneld BKO-programma, maar de opzet is herontworpen in 2022. De nadruk in dit nieuwe, modulaire, programma ligt minder op het schrijven van het dossier, maar veel meer op het leren van en met andere ervaren docenten. Ook hier is de vernieuwde opzet ter feedback voorgelegd aan de doelgroep en aan opleidingsdirecteuren. De vernieuwde opzet zal in pilotvorm starten in oktober 2023 en tot september 2025 lopen. Hiernaast is er in 2022 gestart met het ontwikkelen van rubrics voor de BKO-criteria. Deze kunnen door zowel de BKO-coaches als door de BKO-deelnemers gebruikt worden om het leerproces te verbeteren. Deze rubrics zullen in het voorjaar van 2023 getest worden door beide doelgroepen en kort daarna afgerond worden.

Challenge-Based Learning (CBL) is een belangrijk onderdeel in de nieuwe onderwijsvisie. In 2022 hebben we het onderwerp daarom verder uitgebreid in het BKO programma met de module "Facilitating learning". Tegelijkertijd is CBL op de TU/e nog altijd in ontwikkeling en de nieuwe inzichten (o.a. vanuit innovation Space) die hieruit voortkomen zullen ook in de komende jaren steeds doorgevoerd worden in het BKO programma.

In 2022 is gestart met het organiseren van teacher meet-ups voor docenten die in het BKO-programma zitten of al klaar zijn. Er zijn ook weer intervisiegroepen gestart met deelnemers die het BKO-programma hebben afgerond. In beide vormen wordt het leren van en met elkaar gefaciliteerd. Ook de co-creatie sessies gericht op CBL professionalisering bij de faculteit Mathematics and Computer Science zijn in 2022 voortgezet. Al deze leervormen zullen worden voortgezet in 2023 en 2024. Daarnaast zullen soortgelijke leervormen verder uitgebreid worden o.a. om de docentprofessionalisering m.b.t. CBL verder te ondersteunen. In 2022 is een eerste opzet gemaakt voor een Senior Kwalificatie Onderwijs (SKO). In 2023 zullen de mogelijkheden en wensen van de doelgroep verder onderzocht worden. In 2023 en 2024 zullen de loopbaanpaden voor docenten verder vormgegeven worden.

### Academy for Learning and Teaching

Zoals TU/e Strategie 2030 stelt: 'De TU/e ontwikkelt en stimuleert hoogwaardig, innovatief technisch onderwijs. Bij de ontwikkeling van onze studenten tot de ingenieurs van de toekomst, spelen onze academische docenten een centrale rol. Net als in hun onderzoek is het in hun onderwijs belangrijk dat ze ideeën uitwisselen over een interesse, passie, concept of ontwerp. Tevens is het belangrijk dat docenten regelmatig on- en offline met elkaar omgaan, met een focus op kennisdeling, innovatie, leren en sociale netwerken. Dit kan op veel manieren worden gedaan, door middel van lunches, seminars en ondersteuning door collega's, of dit nu op facultair- of interuniversitair niveau is.'

De TU/e is in 2022 gestart met het opzetten van een Academy for Learning and Teaching (ALT). In ALT bieden we docenten de mogelijkheid hun visie en expertise op het gebied van lesgeven en leren te delen. Onder de paraplu van ALT kunnen academisch en niet-academisch personeel ervaringen uitwisselen en blijven leren van hun collega's en zo bijdragen aan de kwaliteit van de opleidingen.

Een kick-off bijeenkomst zal in 2023 plaatsvinden en in de loop van dit collegejaar zal ALT actief beginnen met de organisatie van activiteiten voor al het wetenschappelijk TU/e personeel maar ook voor de didactische stafmedewerkers.

## 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 onderwijs-innovatie 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, de Deans Bachelor College en Graduate School, een controller van dienst financiën en de programma-leider kwaliteitsafspraken. De commissie is in 2022 vijfmaal 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.
- 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 2022 door studenten een opzet van een website gemaakt en bijeenkomst georganiseerd met vertegenwoordigers van studieverenigingen over hoe studenten plannen kunnen indienen voor de verbetering kwaliteit van het onderwijs.

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

- De Universiteitsraad betreft de faculteitsraden, de studieverenigingen en studenten bij de besteding van de 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 de besteding van de 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 bij de plannen voor herziening van de bachelor- en masteropleidingen.

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 geormerkt blijven voor de onderliggende plannen. Onder- of overbestedingen in het betreffende jaar worden gemuteerd op deze bestemmingsreserve. Via de Rijksbijdrage is in 2022 € 8,1 miljoen ontvangen. De gerealiseerde uitgaven bedragen € 5,6 miljoen. De onderbesteding van € 2,5 miljoen wordt toegevoegd aan de bestemmingsreserve. De bestemmingsreserve ultimo 2021 bedraagt hiermee € 6,5 miljoen.

De tabel op de volgende pagina geeft inzicht in de gerealiseerde en geplande uitgaven ten behoeve van de kwaliteitsafspraken over de periode 2019 - 2024.

Bedragen in miljoenen euro's	Realisatie 2019	Realisatie 2020	Realisatie 2021	Realisatie 2022	Planning 2023	Planning 2024	Totaal
<i>Small scale and intensive education</i>							
Program challenged based learning	€ -	€ 1,0	€ 1,3	€ 1,9	€ 2,1	€ 2,4	€ 8,8
Project Teacher / teaching assistants and hybrid teachers	€ 1,0	€ 1,1	€ 1,4	€ 1,4	€ -	€ -	€ 4,9
Project Revision bachelor programs	€ -	€ -	€ -	€ 0,3	€ 3,9	€ 3,8	€ 8,0
<i>More and better coaching for students</i>							
Program Employability for students (incl Pathways)	€ 0,0	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,0	€ 0,6	€ 0,6	€ 1,4
Extra coaching en begeleiding	€ -	€ -	€ -	€ 0,1	€ 0,5	€ 0,5	€ 1,0
Ontwikkeling Skills onderwijs	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,3
<i>Study success</i>							
Project studentsucces/studiesucces in BSc en MSc	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 0,1	€ -	€ 0,1
Programma (digital) assessment	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,2
<i>Educational differentiation</i>							
Programma Flexibilisering onderwijs	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 0,5	€ 0,5	€ 1,0
Project Diversity & Inclusion	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 0,1	€ 0,2	€ 0,3
Project Student Mobility	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 0,1	€ -	€ 0,1
<i>Appropriate and good educational facilities</i>							
Project streaming	€ 0,2	€ 0,2	€ 0,2	€ 0,2	€ 0,3	€ 0,3	€ 1,5
Program BOOST!	€ 0,5	€ 1,4	€ 1,8	€ 1,5	€ 2,8	€ 2,7	€ 10,5
Programma Learning Analytics	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,1
<i>Teacher quality and further professionalization of teachers</i>							
Project leadership in Education	€ 0,1	€ -	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,2	€ 0,2	€ 0,6
Project Teacher Professionalization	€ -	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,0	€ 0,4	€ 0,4	€ 1,1
Teaching & Learning Academy	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 0,1	€ 0,1	€ 0,3
Teaching fellows	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 0,8	€ 0,9	€ 1,7
<b>Total</b>	<b>€ 1,8</b>	<b>€ 3,9</b>	<b>€ 4,8</b>	<b>€ 5,6</b>	<b>€ 13,0</b>	<b>€ 12,8</b>	<b>€ 41,9</b>

Als gevolg van de COVID-19 crisis is er in voorgaande jaren veel aandacht uitgegaan naar continuering van het onderwijs. Hierdoor hebben verschillende projecten van de kwaliteitsafspraken vertraging opgelopen. Ook in 2022 hebben we hier de effecten van gemerkt waardoor een aantal grote projecten nog niet volledig op stoom is gekomen. De bestedingen in 2022 van € 5,6 miljoen blijven hierdoor achter bij de begrote uitgaven van € 7,8 miljoen. De geplande uitgaven in 2023 en 2024 zijn hierdoor bijgesteld ten opzichte van de begroting zodat de plannen in volle omvang uitgevoerd kunnen worden.

Er zijn in 2022 maatregelen getroffen om deze vertragingen in te lopen, zoals extra inzet van docenten of ondersteuning van docenten. Hiernaast zijn in 2022 een aantal grote projecten gestart in verband met het redesign van het Bachelor College. 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 € 39,1 miljoen ontvangen. De extra kosten worden door de TU/e additioneel bijgedragen.



#5

## Impact van COVID-19 op de universiteit

---

Dit hoofdstuk schetst een beeld van de impact van COVID-19 en coronamaatregelen op de universiteit in het verslagjaar. Vanaf december 2021 werden de universiteiten gesloten en mochten alleen tentamens en praktijkonderwijs doorgang vinden op de campus. Deze situatie heeft geduurd tot 15 januari 2022, waarna de regels langzaam los zijn gelaten. De Corona maatregelen hebben effect gehad op verschillende generatie studenten. Vandaar dat in 2022 extra monitorprocessen hebben plaatsgevonden in verband met de COVID-19-maatregelen, bijvoorbeeld frequente studievoortgangs- en Bindend Studieadvies-analyses, onderzoeken naar welzijn onder studenten en het bevragen van studenten over hun ervaringen met hybride en online onderwijs. De eindtoetsen zijn afgelopen jaar volgens plan afgenomen.

In de navolgende paragrafen is de verantwoording opgenomen van de inzet van de middelen uit het Nationaal Programma Onderwijs (NPO). Hoofdstuk 5.1 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 5.2 is de inzet van NPO middelen voor de impact van COVID-19 op het onderzoek verantwoord.

## 5.1. 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 & 2023. De drie belangrijkste doelstellingen voor deze extra financiering zijn:

- zorgen voor een soepele instroom en doorstroom;
- 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.

Voorname 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

Het proces voor het NPO-plan startte in 2021 waarbij een eerste plan werd ontwikkeld met input van alle belanghebbenden. Dit plan is vastgesteld door het College van Bestuur na instemming van de Universiteitsraad. De voortgang van de plannen wordt gemonitord via de reguliere kanalen, zoals studentenevaluaties. Tenminste jaarlijks wordt een rapportage gepresenteerd aan de medezeggenschap. De Universiteitsraad heeft daarnaast inspraak in eventuele bijstelling van de plannen. Op basis van de evaluatie van het NPO-plan in 2021

is een aangepast plan ontwikkeld om ervoor te zorgen dat de ontvangen gelden goed worden besteed. Dit aangepaste plan is in juni 2022 door het College van Bestuur vastgesteld en wordt momenteel uitgevoerd. In november 2022 is een volgende evaluatie gedaan die in de diverse gremia wordt besproken zodat ook in 2023 de beschikbare middelen optimaal worden ingezet. 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 wordt een groot deel van de extra financiering ingezet. De TU/e vindt het van groot belang dat studenten zoveel mogelijk op de campus aanwezig zijn en heeft extra peer-mentoren ingezet om studenten en docenten te ondersteunen. In academisch jaar 2021-2022 kreeg 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. Deze activiteiten zijn in 2022 gecontinueerd. Daarnaast worden opleidingen financieel ondersteund bij het aanbieden van activiteiten om studievertraging van eerstejaars tegen te gaan, bijvoorbeeld door extra cursussen/workshops studie-management, of extra tentamentrainingen voor en door studenten.

Voor thema 1 is voor 2022 €850.000 begroot en €810.000 gerealiseerd.

#### 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 gebruik gemaakt van studentmentoren, dat is verlengd naar het hele jaar. Daarnaast is er voor de master ook student-mentoring ingezet, dit is nieuw sinds COVID-19. De inzet van mentoren zorgt voor een zachte landing van nieuwe studenten.

##### *Extra platform voor studenten+*

Studenten hebben een digitaal platform ontwikkeld voor studenten die extra ondersteuning nodig hebben. Het doel is een platform creëren voor deze studenten om de drempel te verlagen voor het stellen van vragen, ervaringen te delen, maatjes/peer-support te vinden, etc. Het platform zal gemodereerd worden door een studentenbestuur. Hiervoor worden momenteel studenten geworven.

##### *Teaching Assistants*

Om studenten in kleine groepen onderwijs te laten volgen, en om extra, intensief onderwijs te geven is ook in 2022 aan alle faculteiten de mogelijkheid geboden om extra student-assistenten (teaching assistants) in te huren. 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

### Landing van nieuwe uitwisselingsstudenten en tweedejaars

In 2022 is er geen extra budget vrijgemaakt voor de reguliere introductie zoals in 2021. Deze kon immers zonder coronamaatregelen plaats vinden. Wel is dit jaar extra aandacht en middelen beschikbaar gesteld voor de introductie voor internationale studenten en uitwisselingsstudenten, dit gebeurt op de welkomstdag die zowel aan het begin van de introductie voor de september-instroom wordt gehouden als ook aan het begin van het tweede semester. De welkomstdag van september 2022 was een groot succes en verwelkomde in totaal 1476 studenten.

### Activiteiten Vitality Team

Via het aangepaste NPO plan werd besloten dat het geld dat was gereserveerd voor extra ondersteuning van studenten in de vorm van extra (sport)faciliteiten, niet langer nodig was. In plaats daarvan is besloten dit budget over te hevelen naar activiteiten die door het vitaliteitsteam worden georganiseerd en gerelateerd zijn aan de wellbeing-doelstellingen die we met het NPO voor ogen hebben. Zo zijn er smoothiefietsen aangeschaft die worden ingezet om zowel binding als gezondheid te bevorderen en die ook op lange termijn bruikbaar blijven. Verdere acties op dit gebied zullen in 2023 worden uitgevoerd.

### Wisselstroom

Ter ondersteuning van de doorstroom van studenten van bachelors naar masters of HBO naar masters worden buddy-programma's opgezet voor pre-master studenten. Dit wordt momenteel echter slechts in één faculteit gerealiseerd. Er worden inspanningen gedaan om dit ook naar andere faculteiten uit te breiden.

## Thema 1c. Wegwerken van eventuele studieachterstanden

Ten behoeve van het wegwerken van achterstanden zijn extra masterclasses over studiemangement georganiseerd, en wordt gewerkt aan het verbeteren en ondersteunen van het huidige studiemangement-programma van de TU/e, bijvoorbeeld door de zichtbaarheid van de beschikbare ondersteuning te vergroten en het aanbod op te schalen. De masterclasses werden per faculteit georganiseerd, waarbij sommige een grote opkomst kenden (25 - 30 studenten) en andere een kleinere (5 - 10). De opkomst was sterk afhankelijk van de promotie van deze masterclasses binnen de faculteiten. In totaal hebben ongeveer 150 studenten de masterclasses bijgewoond en deze positief geëvalueerd.

Tevens was het voor opleidingsdirecteuren en studieverenigingen mogelijk extra middelen te ontvangen voor het organiseren van extra bijspijkeractiviteiten voor studenten. Van deze extra middelen is in 2022 nauwelijks gebruik gemaakt.

Daarnaast is een onderzoeksproject gestart met als doel een beter inzicht te krijgen in de motivatie van studenten om naar de campus te komen of thuis te blijven/studeren.

De onderzoeksvragen luiden:

- In hoeverre bezoeken TU/e-studenten geen bijeenkomst op de campus?
- Kunnen we kenmerken vinden voor de groep studenten die de TU/e minder bezoekt?
- Is er een negatief effect van het niet bijwonen van campusactiviteiten door studenten?
- Kunnen we enkele oplossingen of interventies definiëren om gemotiveerde studenten te helpen weer naar de campus te komen?

De eerste fase van dit project is afgerond en bestond uit een literatuurstudie. De tweede fase zal in 2023 worden uitgevoerd.

## Vooruitblik 2023 Thema 1

In 2022 zijn veel van de plannen gerealiseerd en deze activiteiten worden in 2023 voortgezet. In februari 2023 wordt een welkomstdag voor uitwisselingsstudenten georganiseerd, en in de zomer wordt er een internationale welkomstdag gehouden. Daarnaast zal verder worden gewerkt aan het verbeteren van de studiemangement begeleiding, waardoor deze zichtbaarder en toegankelijker wordt voor studenten. Verder worden examentrainingen georganiseerd door faculteiten en studieverenigingen, hoewel dit tot nu toe minder gebeurt dan aanvankelijk werd verwacht.

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

Dit thema is gericht op de ondersteuning van het welzijn van studenten op verschillende niveaus 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 is geïnvesteerd in het vindbaar maken van community-activiteiten en de mogelijkheden voor studenten om elkaar te ontmoeten. Tevens is geïnvesteerd in de ontmoetingsmogelijkheden en sociale binding van studenten binnen verenigingen en ook tijdens vakantieperiode (winter university). In zomer 2022 is de summer university niet georganiseerd omdat in de zomerperiode deze noodzaak niet hoog leek en omdat de capaciteit in de organisatie ontbrak. Als laatste wordt ingezet op preventieve middelen ten behoeve van het welzijn van studenten.

Voor dit thema is €541.000 begroot en in 2022 €436.000 gerealiseerd.

### Thema 2a. Meer ondersteuning voor studenten

Er is in 2022 extra capaciteit aan studenten psychologen (0.6 fte tijdelijk en daarnaast inhuur 500 uur freelancers) en studentendecanen (576 uur extra freelancers) beschikbaar gekomen. Naast extra capaciteit is een nieuw intakesysteem ontwikkeld en ingevoerd voor studentenpsychologen, dat de wachttijden zodanig verkort dat zoveel mogelijk studenten ondersteuning kunnen krijgen. Dit is een groot succes: de wachttijden zijn teruggebracht van 3-6 weken tot 3 dagen. In totaal zijn 221 snelle verwijzingen gerealiseerd.

Het contract van de coördinator wellbeing (1 fte) is verlengd tot oktober 2023. Zij heeft naast het coördinatorschap op NPO ook het beleid en de toekomstplannen rondom welzijn van studenten ontwikkeld. Deze coördinator wordt ondersteund door een studentassistent, en er zijn plannen om in 2023 meer studentassistenten aan te stellen.

Daarnaast is meer aandacht besteed aan de sociale veiligheid van onze studenten. Naast het opstellen van een 'social safety plan' zijn er activiteiten geweest, zoals een 'active bystander'-training voor begeleiders in de introductieweek en is een Time Out play georganiseerd tijdens de diversiteitsweek om het bewustzijn te vergroten en een dialoog te starten onder studenten over sociale veiligheid.

### Thema 2b. Extra faciliteiten

Additionele faciliteiten zijn ontwikkeld, zoals apps voor de community zodat studenten beter weten welke activiteiten beschikbaar zijn. In 2022 is de app Tactile gepilot voor de introductie, de diversity week en de winter university. In 2023 zal deze verder worden ontwikkeld en verbeterd. Daarnaast hebben studenten toegang tot een platform voor welzijns cursussen via Gezondeboel. Tot nu toe hebben 646 studenten een account aangemaakt bij dit platform, en de meest populaire cursussen zijn "zelfmanagement" (29

deelnemers) "fear of failure" (28 deelnemers), "stress less" (26 deelnemers) and "self compassion" (26 deelnemers). De impact en het succes hiervan zullen in 2023 worden geëvalueerd.

### **Thema 2c. Meer contactmomenten tussen studenten**

In het kader van het sociale welzijn is een winter university georganiseerd met een diversiteit aan activiteiten. In 2021 heeft de eerste editie plaats gevonden. De evaluatie hiervan is zeer positief. In 2022 is daarom een tweede editie georganiseerd. De belangstelling was wederom heel groot en daarom is reeds voor aanvang van deze editie besloten om op te schalen en voor volgend jaar nog groter op te zetten. Vanwege de timing van dit evenement zullen de kosten voor de winter university grotendeels in 2023 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. De activiteiten werden door studenten als zeer positief ervaren. De opkomst was wisselend, ook afhankelijk van het soort activiteit en de grootte van de vereniging. Er zijn activiteiten voor 5-10 personen georganiseerd, maar ook voor meer dan duizend studenten.

In het aangepaste NPO-plan is op basis van de evaluatie besloten verdere ondersteuning voor studenten aan dit thema toe te voegen, waaronder budget voor extra materialen om verenigingsruimten comfortabeler en uitnodigender te maken, budget om streamingsets aan te schaffen om online evenementen mogelijk te maken, en budget om een huiskamer voor welzijn in te richten om meer veilige en welkome ruimtes op de campus te creëren.

In de COVID-periode was de behoefte aan extra ondersteuning voor studenten zeer groot. Als gevolg daarvan zijn er vanuit de studieverenigingen welzijnssprekken opgezet. Deze creëerden een veilige ruimte voor studenten om gevoelige onderwerpen te bespreken en van elkaar te leren. De resultaten zijn echter gemengd: sommige discussie-uurtjes trokken veel studenten (tot 15) en andere bijna geen. Daarom is besloten de discussie-uren na 2023 niet langer voort te zetten.

Ten slotte werd een TU/e-extra evenement georganiseerd om studenten te motiveren om actieve leden van de studentengemeenschap te worden. Dit was een succes en veel studenten kregen een beter inzicht in hoe ze actief kunnen worden binnen de studentengemeenschap. Voor 2023 is echter besloten dat verenigingen zelf een extra evenement organiseren als dat nodig wordt geacht. Op 1 maart 2023 zal het evenement "connect with my culture" gecombineerd worden met het presenteren van de studie en studentenverenigingen via de koepels, de studententeams en de career academy. Kortom een brede presentatie waarbij studenten aansluiting kunnen vinden bij en in de community.

### **Thema 2d. Proactieve benadering van kwetsbare studenten**

We zetten in op een proactieve benadering voor kwetsbare studenten. Een masterclass wellbeing is in 2022 gegeven. Deze was beschikbaar voor alle studenten en heeft een preventieve insteek. In totaal werden 9 masterclasses gehouden, er waren telkens 30 - 100 deelnemers. Ze werden per faculteit georganiseerd en positief geëvalueerd door de studenten en door alle faculteiten zeer gewaardeerd. Tevens is veel aandacht besteed aan communicatie en informatievoorziening rond wellbeing. Een nieuwe welzijnswebsite en een welzijnsstroomschema zijn momenteel in ontwikkeling en de planning is dat deze in januari 2023 beschikbaar zijn.

### **Vooruitblik 2023 Thema 2**

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 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. Hoewel in 2022 al veel van de NPO-plannen zijn gerealiseerd, zijn er nog steeds activiteiten die verder moeten worden uitgevoerd. Bijvoorbeeld het inrichten van een wellbeing huiskamer, het bevorderen van vitaliteit door middel van een vitaliteitsweek en het verbeteren van de wellbeing communicatie. In 2022 is het welzijnsbeleid voor studenten en het bijbehorende begrotingsplan vastgesteld, waarmee de voortzetting van de initiatieven die we met behulp van de NPO-gelden hebben kunnen opzetten, is gewaarborgd. Dit is een groot succes. Bovendien heeft de TU/e welzijn als een van haar strategische topprioriteiten gesteld.

### **Gezamenlijke projecten met andere universiteiten (UNL)**

Er zijn 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 van deze projecten is het starten van een vertrouwenscontactpersonen netwerk. Hiervoor is landelijk een benchmark uitgevoerd en gezamenlijk een trainingsbureau geselecteerd, waarbij een gezamenlijke basis opgesteld is voor de instellingen en daarnaast kunnen de afzonderlijke instellingen maatwerkpakketten samenstellen. In 2022 werden 24 studenten getraind om open en vertrouwelijke gesprekken met studenten te voeren. Dit heeft tot doel de drempel voor studenten te verlagen om zich uit te spreken en steun te zoeken. Deze vertrouwenscontactpersonen kunnen helpen om studenten door te verwijzen naar de verschillende ondersteuningsmogelijkheden binnen de universiteit. Tot nu toe blijkt dit netwerk voor veel studenten een grote extra steun te zijn geweest. Een officiële evaluatie zal begin 2023 gereed zijn.

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

Voor 2022 is voor thema 3 K€242 begroot, waarvan K€172 gerealiseerd is.

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

Deze extra capaciteit is gerealiseerd door uitbreiding van de aanstellingsomvang bij enkele ESoE collega's, door VO-collega's in deeltijd in te huren en door voor enkele aanstaande pensioneringen eerder vervangers aan te trekken (dakpanconstructies). De uitbreiding tutoring en de inventarisatie onder verhoogde studenten zijn gerealiseerd.

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

De extra ondersteuning bij het afstuderen middels intensieve contacten werpt vruchten af met in totaal 71 afstudeerders (2021 en 2022). Wel merken we dat veel studenten een tijdelijke parttime aanstelling hebben gekregen op hun stageschool. Zo kunnen ze meewerken aan het NPO-programma op hun stageschool. Via studieadviesing en afspraken met deze scholen proberen we deze inzet beperkt te houden zodat het afstuderen van deze studenten niet wordt belemmerd.



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

Afhankelijk van de corona richtlijnen zijn intervisiebijeenkomsten live of online uitgevoerd. Uiteindelijk waren minder digitale oplossingen nodig. Waar nodig werden deze ingezet onder 3D activiteiten en niet als aparte oplossing.

### 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 60% van de doorlooptijd ligt de besteding iets achter. Na een opbouwfase zijn alle bestedingen tot einde looptijd NPO nu voorzien en is de verwachting dat het budget geheel zal worden benut. De verdeling over de categorieën pakt wel iets anders uit doordat bij de stages uiteindelijk minder digitale oplossingen zijn ingezet dan voorzien (3C). In plaats daarvan is per regio extra ondersteuning georganiseerd voor een goede begeleiding van de praktijkervaring (3D).

## Financiële verantwoording NPO Onderwijs

De TU/e heeft in 2021 en 2022 in totaal € 3,1 miljoen via de Corona enveloppe voor de uitvoering van het bestedingsplan voor onderwijs uit het NPO ontvangen. 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, zijn en worden alsnog ingezet in 2022 en 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 en 2022;
- de bijgestelde begroting voor 2023 op basis van de update van het bestedingsplan.

### NPO Onderwijs bekostiging (in duizenden euro's)

	<i>begroot</i> 2021	<i>begroot</i> 2022	<i>realisatie</i> Totaal	<i>realisatie</i> 2021	<i>realisatie</i> 2022	<i>Totaal</i>	<i>bijgestelde</i> <i>begroting</i> 2023
<b>Corona-enveloppe</b>							
Soepele in- en doorstroom	693	850	1543	507	810	1317	226
Extra (peer)mentoring / tutoring / TA's	406	762	1168	401	732	1133	35
Introductie nieuwe studenten	237	88	325	99	69	168	157
Wegwerken van eventuele studieachterstanden	50	-	50	7	9	16	34
<b>Meer ondersteuning van studenten (wellzijn en sociale binding)</b>							
Meer ondersteuning voor studenten	544	541	1085	99	436	535	550
Extra faciliteiten	289	326	615	64	304	368	247
Meer contactmomenten tussen studenten	50	50	100	5	42	47	53
Proactieve benadering van kwetsbare studenten	135	135	270	21	76	97	173
Het beperken van studievertraging en uitval bij lerarenopleidingen als gevolg van stagetekorten	70	30	100	9	14	23	77
<b>Extra begeleiding aan studenten en zij-instromers</b>							
Bieden van extra onderwijs	242	242	483	58	172	230	253
Oplossingen, ook digitale, om praktijkervaring op te doen	124	124	247	18	62	80	167
Meer stages, meer flexibiliteit, meer ondersteuning	43	43	86	13	34	47	39
<b>Oplossingen, ook digitale, om praktijkervaring op te doen</b>							
Meer stages, meer flexibiliteit, meer ondersteuning	46	46	92	-	1	1	91
<b>Meer stages, meer flexibiliteit, meer ondersteuning</b>							
Meer stages, meer flexibiliteit, meer ondersteuning	29	29	58	27	75	102	-44
<b>Totaal</b>	<b>1478</b>	<b>1633</b>	<b>3111</b>	<b>664</b>	<b>1418</b>	<b>2082</b>	<b>1029</b>

## 5.2. Verantwoording NPO Onderzoek

### NPO Steunprogramma voor herstel en perspectief onderzoekers

De TU/e ontvangt over 2021 en 2022 in totaal € 8,3 miljoen via de Corona enveloppe voor de uitvoering van het bestedingsplan voor onderzoek uit het NPO. 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.

Ook in 2022 zijn de effecten van COVID-19 nog merkbaar geweest. Veel vertraging, die is opgelopen gedurende de uitbraak van COVID-19, is nu zichtbaar geworden. In 2022 hebben 172 onderzoekers een contractverlenging gehad, wat hen extra tijd heeft gegeven om hun onderzoek af te ronden.

#### Verantwoording steunprogramma voor herstel en perspectief onderzoeker (in miljoenen euro's)

	<i>Totale kosten</i>
Van 134 onderzoekers is het tijdelijke contract verlengd in 2021	€ 3,8 miljoen
Van 172 onderzoekers is het tijdelijke contract verlengd in 2022	€ 6,3 miljoen
<b>Totaal 306 onderzoekers</b>	<b>€ 10,1 miljoen</b>

In totaal zijn ruim 300 contracten verlengd. Hiermee zijn alle middelen vanuit het NPO steunprogramma ingezet, aangevuld met eigen middelen. De TU/e verwacht ook voor de komende jaren dat er nog contractverlengingen als gevolg van vertraging door COVID-19 nodig zullen zijn, en zal deze onder andere financieren uit eigen middelen.



#6

# Reputatie en impact

---

## 6.1. Reputatie

De reputatie van onze universiteit is een cruciale factor voor haar succes op de lange termijn. Belangrijke doelen uit Strategy 2030 kunnen niet gehaald worden zonder een breed gedragen en positieve reputatie, zoals het aantrekken van internationaal talent, het creëren van impact met onze technologie, het intensiveren van de samenwerking met de industrie en een bruisende, internationale campus. 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 2022 hebben we de zichtbaarheid van de universiteit verder vergroot door onder meer een proactieve mediabenedering, met specifieke aandacht voor internationale media. De inzet op studententeams in het bijzonder heeft geleid tot significante media-aandacht, zoals voor InMotion, Tech United en Virtue. Uitschieter was het team TU/ecomotive dat met hun CO<sub>2</sub>-opvangende auto met honderden artikelen en media-items in vijftig landen wereldwijd tientallen miljoenen mensen bereikte.

De universiteit was afgelopen jaar met name zeer zichtbaar op het gebied van energie en klimaat, onder meer door de actualiteiten rond de gas-, klimaat en energieprijzen crises. Zo was naast meerdere studententeams ook een aantal wetenschappers prominent in de media rondom dit thema, en kregen veelbelovende technologieën als een warmtebatterij en het verbranden van ijzerpoeder veel (internationale) aandacht. Bovendien werd een live-uitzending van de publieke omroep over duurzaamheid opgenomen op de campus. Meer dan voorheen hebben we daarnaast de universiteit in brede, samenhangende zin (van onderzoek tot studententeams, van onderwijs tot startup) in de etalage gezet. Met een steeds rijker wordend portfolio van nieuws, stories en multimediale content op de website en een sterk groeiend bereik van onze corporate (social) mediakanalen brengen we de universiteit en de regio op een aansprekende en persoonlijke wijze voor het voetlicht. Daarnaast dragen we met gerichte, online campagnes bij aan de werving van internationale studenten en toptalent voor alle geledingen van de universiteit.

Ondertussen zetten we stappen naar een versterkt merkbeleid waarmee we een scherper profiel neerzetten met eenheid en synergie in boodschap en strategie. We investeren in sterkere partnerschappen binnen de universiteit, met name met faculteiten en instituten – om de individuele en overkoepelende communicatiedoelen in gezamenlijkheid te realiseren.

Het creëren van een breed gedragen gevoel van universitaire trots binnen de eigen gemeenschap is van cruciaal belang voor de reputatie. Met het vernieuwde alumnibeleid en een professionaliseringslag op interne communicatie zijn we bezig dit ambassadeurschap te versterken. Daarnaast bieden we meer trainingen en ondersteuning aan medewerkers en onderzoekers om zelf hun zichtbaarheid te kunnen vergroten.

Met onze evenementen creëren we meer impact dan ooit. Grootser en ambitieuzer dragen ze de TU/e prominent en herkenbaar uit, zoals in de Dutch Design Week, MomenTUM en de nieuwe TU/e Research Day. De Opening Academisch Jaar was een ongekend succes met internationale topsprekers, grote opkomst en veel aandacht in de regio en landelijke media.



Onze positie op internationale rankings is min of meer stabiel gebleven maar staat al wel jaren onder druk. Er is net als andere jaren hard gewerkt om het bewustzijn en de participatie rondom rankings te verhogen door gerichte communicatie maar ook via andere middelen zoals in workshops voor wetenschappers. De Nationale Studenten Enquête heeft in 2022 extra in de belangstelling gestaan. Door een gerichte campagne behaalde TU/e de hoogste respons binnen 4TU verband maar bleef de gemiddelde tevredenheid stabiel.

In het afgelopen jaar is het proces rond studentenwerving verder geoptimaliseerd. Inmiddels organiseren we in elke fase van het studiekeuzeproces diverse studievoorlichtings-evenementen (op scholen, op de campus en online) waarmee potentiële studenten zich goed kunnen oriënteren op een studie aan de TU/e. Het aantal aanmeldingen is mede hierdoor nog nooit zo hoog geweest als in 2022. Deze groei werd met name veroorzaakt door internationale studenten afkomstig uit de EU. In lijn met de aanmeldcijfers van andere Nederlandse universiteiten, daalde het aantal aanmeldingen van Nederlandse scholieren voor onze opleidingen. Echter, doordat bij andere universiteiten een sterkere daling in het aantal Nederlandse aanmeldingen zichtbaar was, hebben we toch een kleine groei in markt-aandeel gerealiseerd. Om de dalende Nederlandse interesse in technische opleidingen het hoofd te bieden is er geïnvesteerd in uitbreiding van de aansluitingsactiviteiten en worden er in 4TU verband acties ondernomen om de aantrekkingskracht van het domein te vergroten.



Europese prijs voor TU/e innovation Space is wereldwijde erkenning van inspanningen voor het streven naar ondernemerschap en betrokkenheid in het hoger onderwijs



Scan de QR voor het hele verhaal

## 6.2. Impact

### TU/e innovation Space

Veel TU/e studenten-teams, sinds 2022 onder de paraplu van TU/e innovation Space, waren heel succesvol ten aanzien van impact en reputatie voor TU/e. Een aantal voorbeelden:

- De TU/ecomotive voltooide de 11.000 mijl lange 6 weken durende tour van kust tot kust (en terug) door de VS met hun CO2-vastleggende ultra-duurzame concept sportwagen ZEM. De tour werd uitgezonden door media in meer dan 50 landen met een publiek van meer dan 400 miljoen (inclusief The New York Times, CNN, Reuters, Associated Press, enz.).
- iGEM Eindhoven won de wereldwijde iGEM-competitie in de bachelorcategorie en nam het op tegen >180 teams.
- Team VIRTU/e behaalde met hun flexibele woonconcept 'Ripple' de tweede plaats in de 3-jarige Solar Decathlon gebouwde omgeving wedstrijd in Wuppertal.
- Tech United, het gecombineerde team van studenten en TU/e-medewerkers, werd wereldkampioen in zowel voetbalrobots als servicerobots.
- RIFT, de spin-out van studententeam SOLID, ontving financiering van de Breakthrough Energy Foundation van Bill Gates.

- Aristoteles Technologies, de ontwikkelaar van cognitieve trainingssystemen voor topsporters, ontving geld van een Angel om hun aanbod op te schalen naar nieuwe marktsegmenten.
- Team CORE won met hun batterijsorterende e-waste shredder de Rabobank Duurzame Innovatie Award en behaalde een plek in de top 100 van KVK Innovatie.

In 2022 kregen TU/e-prestaties van studententeams aandacht in onder meer The New York Times, The New Yorker, Daily Mail, Associated Press, CNET, Reuters, CNN, BBC, Die Welt, Bild, RTL, Figaro, The Guardian, Repubblica, Times of India, China Daily, ABC News, de Volkskrant, NOS Journaal, BNR, VRT, Radio 1, Algemeen Dagblad, VRT, NU.nl, EditieNL, ED, Cobouw, Architectenweb, NRC, Een Vandaag, Telegraaf.

Teams POLAR, Solar Team Eindhoven, HART en TU/ecomotive exposeerden hun innovaties op Dutch Design Week in het kader van het programma Drivers of Change.

De TU/e sluit het zeer succesvolle 2022 af met 29 officiële studententeams (+13 Proefteams) met een lidmaatschap van circa 700 studenten.

TU/e innovation Space organiseerde ook weer de TU/e Contest samen met The Gate, met meer dan 60 deelnemende teams, in een volledig live event. Tijdens de Dutch Design Week werd samen met de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij een event georganiseerd om internationale bedrijven uit de provincie kennis te laten maken met de innovaties van studenten teams. Samen met het Alumni office werd ook een zeer succesvol event rondom innovatie georganiseerd, samen met het GURU coaching netwerk van TU/e innovation Space en alle studenten teams. Hier kwamen vele alumni op af.

### Entrepreneurship in The Gate

The Gate is het start-up platform voor (deep)tech start-ups in de regio Brainport Eindhoven. Het is een samenwerkingsverband van de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM), Technische Universiteit Eindhoven, Fontys Hogescholen, Summa College en Brainport Eindhoven. The Gate helpt (toekomstige) ondernemers met advies over onderwerpen als intellectueel eigendom, financiering, huisvesting of training via programma's en diensten. In 2022 heeft The Gate het volgende gerealiseerd:

- **Business cases:** 57 aantal businesscases dat actief wordt ondersteund en 94 nieuwe cases in pijplijn. 19 Financierings-aanvragen zijn met succes ondersteund en 22 zaken in behandeling. Meer dan 40 ondernemers zijn verwezen naar onze voorkeurservicepartners.
- **Incubatie programma:** 149 deelnemers aan Startup Readiness Program. Onderverdeeld in: 17% wetenschappers en onderzoekers (uitsluitend TU/e) - 37% studenten (Avans, Fontys, Tilburg University, TU/e en JADS) en 46% regio (ondernemers niet-TU/e).
- **De Holding:** 4 spin-offbedrijven opgericht en 5 in behandeling. 4 Exits TU/e Participaties.
- **Patenten en IP:** 23 octrooiaanvragen ingediend. 44 Invention Disclosure Forms ontvangen en eerste beoordeling uitgevoerd.

## 6.3. TU/e Participations

TU/e Participations is de houdstermaatschappij van bedrijven 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 betreffen het scouten, screenen, adviseren en begeleiden van potentiële starters vanuit de TU/e of gelieerd aan de TU/e en worden door "The Gate" (TU/e) uitgevoerd. TU/e Participations werkt nauw samen met The Gate en is steeds vrij is om per business case te besluiten of er in het nieuwe bedrijf wordt geparticipeerd.

In het verslagjaar heeft TU/e Participations met haar participaties, met name dankzij enkele succesvolle exits, een uitstekend resultaat behaald van € 9,1 miljoen.

Het totaal aantal participaties (voornamelijk minderheidsbelangen) bedraagt eind 2022: 54.

### Geconsolideerde deelnemingen

(per eind 2022: #7)

Euflex had ondanks de veranderende wetgeving voor flexkrachten een relatief hoge jaaromzet (€ 17,9 miljoen) en een uitstekend netto resultaat (€ 2,1 miljoen).

AccTec had te kampen met een lagere omzet als gevolg van toenemende concurrentie in verband met het aflopen van een patent bij GE-Healthcare. Daarentegen werd er een tweede, 30-jarig contract met GE-Healthcare overeengekomen welke als basis dient voor het bouwen van een nieuw Cyclotron in het komende jaar.

De langlopende contracten met GE-Healthcare geven veel vertrouwen in een aantrekkelijke voortzetting van de activiteiten van AccTec.

De overige geconsolideerde deelnemingen lieten stabiele omzetten en resultaten zien. Bij TU/e Participations en haar geconsolideerde werkmaatschappijen waren in 2022 gemiddeld 303 werknemers in dienst vergeleken met gemiddeld 281 werknemers in 2021.

### Niet-geconsolideerde (minderheids-)deelnemingen

(per eind 2022: #47)

In het verslagjaar zijn er 4 participaties aan het portfolio toegevoegd, te weten:

- Modelta (30%): modelleer- en consultancy services met een innovatieve membraanreactor voor de chemische procesindustrie.
- Ambagon (0,34%): medicijnontwikkeling.
- Innofluidics (13,6%): detectie van circulerende tumorcellen.
- Vivart-X (15%): synthetische biologisch afbreekbare extracellulaire materiaal.

De volgende participaties zijn gedurende het boekjaar verkocht:

- Preceyes (28,4%): Oogrobot-technologie werd verkocht aan Zeiss;
- Sowiso (4,5%): E-Learning: verkocht aan Paradigin;
- Progression Industry (20%): Automotive techniek: verkocht aan de directie.

De deelneming Euflex Next 2.0 werd geliquideerd vanwege het wegvallen van de beoogde functie.

### 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 2023 zijn 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 is de basis voor onze partnerschappen op lokaal, nationaal en internationaal niveau aan en daarmee van de maatschappelijke impact van onze universiteit en onze reputatie over de hele wereld.

## 7.1. Regionale samenwerking

### Brainport

TU/e is hofleverancier van de kennisindustrie in Brabant. Van de ingenieurs die na hun afstuderen aan een technische universiteit werken in Brainport, is 82% opgeleid aan de TU/e (SEO, 2016). Van niet-Europeanen die afstuderen of een PhD behalen aan de TU/e vindt 56% een eerste baan in de Brainportregio (De Ingenieur, 2022). TU/e is daarmee een cruciale motor voor de innovatie in de Brainport-regio.

De economie van Brainport Eindhoven is de voorbije jaren hard gegroeid. De verwachting is dat de autonome groei onverminderd aanhoudt in de hele keten van opleiding en onderzoek, exporterende OEM's en hun toeleverende MKB, en startups die hard op weg zijn de export- en banenkampioenen van morgen te worden.

De Brainportregio dreigt inmiddels op slot te raken, onder meer omdat er te weinig talent beschikbaar is, er niet genoeg woningen zijn en de bereikbaarheid niet op orde is. Investerings in knelpunten houden geen gelijke tred met het tempo waarin schone en innovatieve sectoren zich ontwikkelen. De regio staat voor de opgave deze knelpunten weg te nemen, wil ze voorkomen dat de kansen die de regio biedt verworden tot risico's van weglekkend verdienvermogen, vertrekkende technologieën en bedrijven, stagnerende werkgelegenheid en tanende posities in de geopolitieke realiteit. Vanuit deze urgentie hebben Rijk, provincie en regio, op basis van een Strategische Agenda Brainport Eindhoven gewerkt aan de verdere doorontwikkeling van Brainport Eindhoven. Zij hebben afgesproken samen de schouders te zetten onder de pijlers Internationale waardeketens, Talent en Wonen en bereikbaarheid.

Om de ontwikkeling van talent in en voor de regio Brainport Eindhoven in gelijke pas te laten lopen met de grote ambities van Brainports mainportstatus, is actie nodig. De behoefte aan hoogopgeleide ingenieurs in de regio neemt al jaren toe en deze groei houdt onverminderd aan. In 2022 heeft de regio gevraagd aan de TU/e of ze mee kan groeien om aan de grote vraag aan hoogopgeleide ingenieurs te kunnen voldoen. TU/e heeft hierop een verkenning gestart welke in 2023 beschikbaar zal komen. Een mogelijke TU/e groeistrategie is een onderdeel van een integrale Brainport Talentstrategie. Op deze opgaven heeft TU/e dan ook nauw samengewerkt met collega HBO- en MBO-onderwijsinstellingen, de kennisinstellingen en aan de talentopgave verwante partijen in Brainport Eindhoven hetgeen moet leiden tot een gezamenlijke Talentstrategie in 2023.



### 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 fundingprogramma's maar ook in oplossingen voor grote maatschappelijke uitdagingen.

Een goed voorbeeld is de samenwerking op het gebied van de gezondheidszorg. De toekomstige gezondheidszorg is sterk resultaat- en technologie gedreven en bouwt voort op innovatie-ecosystemen waarin nauwe samenwerking tussen kennisinstututen, nabijgelegen klinische centra en de lokale industrie de snelheid van commercialisering en klinische ontwikkeling sterk verhoogt. Het Eindhoven MedTech Innovation Center (e/MTIC) is een grootschalige strategisch onderzoekssamenwerking tussen de TU/e, Philips Eindhoven, Catharina Ziekenhuis, Maxima Medisch Centrum, en het Kempenhaeghe Epilepsie- en Slaapcentrum, op het gebied van cardiovasculaire, perinatale en slaapgeneeskunde. Het partnerschap, opgericht in 2018, heeft een sterk wetenschappelijk en valorisatie trackrecord en omvat momenteel meer dan 100 PhD kandidaten, begeleid door een vergelijkbaar aantal experts van de verschillende partners. Het doel van e/MTIC is het creëren en uitbreiden van een ecosysteem dat de snelheid van hightech gezondheidsinnovatie en onderwijs sterk verhoogt, waardoor de waarde voor patiënten wordt gemaximaliseerd. Essentieel voor de zorgvraag-gestuurde onderzoekssamenwerkingen zijn: data-uitwisseling, regelgevende ondersteuning, IP, impact, vertrouwen en cross-appointments. e/MTIC is





## Eindhoven Engine verwelkomt zeven innovatieprojecten in energie, gezondheid en slimme mobiliteit

ingebed in de innovatieve Brainport-regio en draagt bij aan technologische doorbraken die de kwaliteit van leven verbeteren. Tegelijkertijd voedt het de benodigde aanpassingen in onderwijsprogramma's die de nieuwe generatie MedTech-onderzoekers en -professionals zullen voortbrengen.

In 2020 spraken TU/e en bedrijven in Brainport zich uit voor verdere meerjarige samenwerking in 'roadmaps'. Met de R&D roadmaps beogen we om, net als in de e/MTIC samenwerking, gezamenlijk nieuwe technologie-marktcombinaties te ontwikkelen op basis van onze competenties van wereldklasse. We richten ons hierbij nu op de gebieden van geavanceerde productie, systeemtechniek, hernieuwbare energiesystemen, geïntegreerde fotonica en kunstmatige intelligentie. Ook in 2022 hebben we concrete gesprekken gevoerd met bedrijven over de vorming van meerjarige samenwerkingen ('roadmaps'). Al in 2021 begonnen deze vorm te krijgen en in 2022 is er concreet gewerkt om roadmaps richting implementatie te brengen. De TU/e onderzoeksinstituten spelen bij de implementatie van de roadmaps een grote rol.

Naast samenwerking in het onderzoek, heeft de TU/e ook samenwerking met de industrie op het gebied van onderwijs. Naast traditionele vormen van samenwerking via stages en afstuderen, is er ook samenwerking via het vernieuwende onderwijs concept Challenge-based Learning, op de TU/e geïnitieerd door TU/e innovation Space, expertise centrum Challenge-based Learning. Hierbij werken studenten aan challenges, samen met industrie, overheden en onderzoekers.

## Eindhoven Engine

Eindhoven Engine heeft in 2022 in de Brainportregio de innovatieversnelling weer een stap verder gebracht. In nauwe samenwerking met de TU/e, Fontys en TNO (als aandeelhouders) en het bedrijfsleven zijn nu 26 projecten met meer dan 350 betrokken onderzoekers, studenten en medewerkers uit het bedrijfsleven verbonden. In de OpenCall2022 met financiering uit de Regio Deal gelden zijn 7 projecten aan het portfolio toegevoegd en bedraagt de totaal gerealiseerde cofinanciering uit alle projecten circa € 75 miljoen. Ook zijn er verschillende succesvolle community activiteiten ontplooid, zoals de Health Hackaton en het Festival of Disruption (150 deelnemers). De EmergenceLab projecten zijn o.a. gericht op laaggeletterdheid en daarbij is ook een samenwerking met het Center for Unusual Collaborations (TU/e, UU, UMCU, WUR) ontstaan.

De looptijd van de Regio Deal is tot einde 2025 en dan moeten alle gelden zijn gealloceerd en besteed. Eindhoven Engine heeft een flink bedrag extra opgehaald in het kader van een SBIR regeling voor de productie van duurzame beschermmiddelen (medische jassen en mondkapjes), samen met TNO en een aantal bedrijven. 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

De joint degree masteropleiding Data Science and Entrepreneurship, aangeboden op de locatie Mariënborg te 's-Hertogenbosch, is op 15 juni 2022 geheraccrediteerd door de NVAO. Bij deze gelegenheid is bovendien de naam van de opleiding gewijzigd in Data Science in Business and Entrepreneurship.

Daarnaast is in samenspraak tussen beide instellingen gewerkt aan inrichting van de medezeggenschap voor de activiteiten in Mariënborg. Voor dit doel zullen in 2023 verkiezingen plaatsvinden voor een eigen raad, die gecombineerd zal worden met de opleidingscommissie voor de joint masteropleiding.

## Talentpact van de provincie

Brabant wil ook in de toekomst bij de Europese top van innovatieleiders blijven horen. Hiervoor moet het blijven investeren in onderzoeksfaciliteiten en -programma's, samenwerken én de samenwerking van partijen versterken, kennis ontwikkelen rondom cruciale ecosystemen gericht op maatschappelijke transities (voedsel, energie en klimaat) en in ondernemerschap met maatschappelijke impact (met voldoende startups en groeiers). De kennispartijen in de provincie werken, in wisselende samenstellingen en op diverse onderwerpen, al veel samen. In de Uitvoeringsagenda's van het economisch beleidskader 2030 van de Provincie Noord-Brabant zijn al veel concrete activiteiten ontplooid. Maar er is meer nodig om in de hele provincie de impact te vergroten. Namelijk een gerichte samenwerking op de cruciale ecosystemen, zichtbaarder en met nog meer impact. Met de provincie willen de Brabantse HO onderwijsinstellingen meer kennis en talent inzetten voor de maatschappelijke opgaven waar Brabant, Nederland en de rest van de wereld voor staan. Hierbij willen we dat het talent wordt ingezet voor het bedenken van de oplossingen van



Scan de QR voor het hele verhaal

**“Deze samenwerking in de Brainportregio is goud waard. Alle partijen streven ernaar om deze oplossingen zo snel mogelijk in de dagelijkse praktijk te kunnen toepassen”**

deze opgaven en dat ze dat hier in Brabant blijven doen. De TU/e heeft in dit kader toegezegd om samen met de provincie en Hoger Onderwijsinstellingen in Brabant deze opgaven het hoofd te willen bieden. Deze intentie is samengekomen in het Brabant Kennispact. Op 3 lijnen (Kennis, Onderwijs en Impact) zal onderzocht worden hoe we deze opgaven tot implementatie kunnen brengen. Hiermee is in 2022 een start gemaakt.

## 7.2. Nationale samenwerking

### Alliantie TU/e-UU-UMCU-WUR

De EWUU-alliantie is in 2019 opgericht om op interdisciplinaire gebieden gezamenlijk stappen te zetten en studenten toegang te geven tot het onderwijsaanbod van alle vier de partners - TU/e, Wageningen University, Utrecht University en UMC Utrecht. Alle partners investeren jaarlijks ca. €1.5 miljoen in deze activiteiten. Vanwege de coronaperiode is 2022 het eerst volle jaar geweest waarin studenten en onderzoekers elkaar fysiek konden treffen. In de alliantie zijn ‘Preventive Health’ en ‘Circular Society’ prioriteitsgebieden. De gezamenlijke ontwikkeling van onderwijs en het Center for Unusual Collaboration spelen een belangrijke vernieuwende rol. Als ‘enabling technologies’ zijn AI for Health en Living Technologies bijzondere projecten.

In 2022 zijn de huidige activiteiten verder opgeschaald, waarbij ten volle de afloop van de coronaperiode is benut om de studentenuitwisseling verder te stimuleren, met de EduXchange en gezamenlijke student challenges. Ca. 300 vakken zijn nu voor alle studenten beschikbaar en ca. 150 studenten nemen actief deel in de gezamenlijke student challenges. Verder zijn op alle belangrijke initiatieven zo’n 40 bijeenkomsten georganiseerd, zoals conferenties voor Preventive Health en AI4Health en sandpits voor Circular Society. In totaal nemen meer dan 250 onderzoekers deel in de verschillende gezamenlijke onderzoeksprojecten, vooral gefinancierd vanuit de verschillende seedfunds van de Alliantie. Binnen het Center for Unusual Collaboration zijn SPARK-trainingen georganiseerd en de alliantiedag vond in april plaats in Eindhoven, met ca. 320 deelnemers. Voor een actueel overzicht van alle activiteiten is er [www.ewuu.nl](http://www.ewuu.nl).

Daarnaast zijn in 2022 de Terms of Reference voor de roadmaps 2024-2027 besloten. Deze roadmaps worden nu ontwikkeld en in het voorjaar van 2023 besproken en besloten.

### 4TU.Federatie

Ook in de 4TU.Federatie is verdere samenwerking in het domein van engineering ontwikkeld. De federatie heeft in Vinod Subramaniam een nieuwe voorzitter sinds maart 2022. In het groeifonds nemen de 4TU's deel in 19 projecten, waarvan de TU/e in 15.

In het 4TU programma ‘High Tech for a sustainable future’ (HTSF) is in totaal €20 miljoen toegekend aan vier capacity building programma's. Hiermee geeft de 4TU.Federatie voor de tweede keer een stevige impuls aan onderzoek en onderwijs naar technologieën die bijdragen aan een duurzame toekomst. In de gehonoreerde HTSF-programma's werken wetenschappers van de vier technische universiteiten aan een gepersonaliseerde gezondheidszorg (RECENTRE), het reduceren van hitte in steden (HERITAGE), het ontwikkelen van groene, biologische afbreekbare sensoren (Green sensors) en een toekomstbestendig voedselsysteem (High-tech & data-driven agri-food systems of the future).

De vier programma's hebben een looptijd van vijf jaar, maar kijken ook verder. Een belangrijk doel van de programma's is het aanstellen van nieuw vast wetenschappelijk personeel in de vorm van Tenure Trackers, die zowel onderzoek doen als onderwijs verzorgen. Daarmee wordt niet alleen de continuïteit van de onderzoekslijnen gegarandeerd, maar wordt tegelijkertijd de verbinding tussen onderzoek en onderwijs gewaarborgd. In totaal worden er 19 Tenure Trackers aangesteld. Door het creëren van vaste wetenschappelijke posities, zal ook de samenwerking na afloop van het programma gecontinueerd worden. Om te zorgen dat de onderzoeksresultaten daadwerkelijk zullen leiden tot innovaties die de samenleving ten goede komen, wordt ook nadrukkelijk de samenwerking met externe partners gezocht.

Daarnaast hebben de 4TU de gezamenlijke impact gemeten. Het totale jaarlijkse economische effect van de 4TU-universiteiten wordt geraamd op €12,7 miljard bruto toegevoegde waarde (GVA) en 102.740 banen. Dit bestaat voor de helft uit directe economische effecten van de universiteiten en voor de helft uit extra economische effecten van onderwijs, onderzoek en valorisatie. Voor elke euro aan overheidsinvesteringen creëren de 4TU's negen euro aan bruto toegevoegde waarde in de Nederlandse economie.

De startup Cryocop van Wageningen University & Research heeft de vierde editie van de Dutch 4TU. Impact Challenge gewonnen, de prijs voor het meest veelbelovende studenten-idee van de vier samenwerkende Nederlandse technische universiteiten.

In de periode eind 2022-midden 2023 vindt de 4TU.Responsible Sustainability Challenge (4TU.RSC) plaats, een initiatief van drie centers van de 4TU.Federatie: 4TU.High-Tech Materials, 4TU.Energy en 4TU.Ethics & Technology. Het is een Honours track bedoeld voor gemotiveerde, talentvolle master studenten van de vier Technische Universiteiten. Zij gaan, vanuit een Challenge-based Learning benadering, met industriële partners, onderzoekers en maatschappelijke partijen werken aan een casus rondom duurzaamheid. De focus ligt daarbij op energie, materialen en ethiek.

Tot slot hebben de 4TU's, aangevuld met de Rijksuniversiteit Groningen, in 2022 belangrijke stappen gezet richting een nieuw sectorplan voor de technische sector. Dit sectorplan zal in 2023 worden ingediend.

## 7.3. Internationale samenwerking

### EuroTech Universities Alliance

De EuroTech Universities Alliance heeft als doel om technische oplossingen te vinden voor belangrijke maatschappelijke uitdagingen. In 2022 lag de focus van EuroTech op twee thema's: 'sustainability' en 'strengthen linkages'. Deze thema's zijn ondersteund door policy initiatives, de initiatives@scale (Research, Innovation & Infrastructure, Education, Sustainable Campus Development, Policy Dialogue, Positioning & Communication.) en EuroTech Talks. Ook zijn het EuroTech Visiting Researcher Programma en het TU/e EuroTech PhD programma gestart. Verder is de EuroTech ERAHubs-aanvraag COOPERATE goedgekeurd. Op het gebied van onderwijs is het EuroTeQ-project verder ontwikkeld.

Voor het EuroTechPostdoc2 programma zijn wederom 35 kandidaten geselecteerd, waarvan 10 op de TU/e. Hierdoor komt het totale aantal EuroTechPostdoc2 fellows op 70, waarvan 20 op de TU/e, en is de selectie van kandidaten afgerond.

Verder heeft de Eindhoven bootcamp plaatsgevonden, waarbij de fellows van het eerste cohort een weeklang workshops volgden op de TU/e, en er veel gelegenheid was voor netwerken tussen de fellows. Het EuroTechPostdoc programma is in 2022 volledig afgerond; de laatste TU/e fellow heeft zijn fellowship per 31-01-2022 afgerond.

### 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; binnen EIT UM zijn er 4 projecten uitgevoerd in 2022).



### CLUSTER

Het CLUSTER-netwerk werkt vooral samen op educatief gebied. Het Erasmus+ KA2 project InComm is in 2022 afgerond met een gedetailleerde customer journey voor inkomende Master en PhD studenten. De diverse tools zijn online gepubliceerd en zowel beschikbaar voor de TU/e als derden. Op de TU/e zullen deze worden ingezet om met name de eigen onboarding te verbeteren met diverse projecten in 2023. Ook wordt een follow-up project gepland vanaf september 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 2022 aangetreden CLUSTER-president, KU Leuven, zijn de volgende 3 doelstellingen vastgesteld.

Via speciale werkgroepen zullen deze thema's opgepakt worden.

- Virtual and blended mobility.
- CLUSTER & Africa.
- Re-activate the CSO and Entrepreneurship

Van 15-26 augustus 2022 heeft een succesvolle SEEEP PhD Summer School plaatsgevonden met als onderwerp: Energy Transition: Resilient Energy Systems. Zowel studenten van Europese als Chinese Universiteiten hebben deelgenomen.

## Europese programma's

### Europese (O&I) Programma's

In 2022 zijn in totaal 90 Europese onderzoeks- en innovatieprojecten goedgekeurd met deelname of coördinatie door de TU/e. Zo werden er o.a. diverse ERC en Marie Curie projecten onder Horizon Europe toegekend: de TU/e verkreeg 3 ERC Advanced Grants, 1 ERC Consolidator Grant en 3 ERC Starting Grants. Voor Marie Curie was TU/e ook in 2022 koploper in Nederland (net als in H2020) met 19 participaties en een omvang van € 7 miljoen. Naast ERC en Marie Curie heeft de TU/e veel Horizon Europe projectfinanciering binnengehaald o.a. binnen Cluster 4 (Digital, Industry & Space) en de Joint Undertaking Key Digital Technologies. In het Digital Europe programma zijn onder andere 2 projecten gehonoreerd waarin de TU/e het regionale MKB gaat helpen met (expertise m.b.t.) de digitale transitie.

Al met al scoort de TU/e naar rato van het aantal fte onderzoekers het hoogste van alle universiteiten in Nederland waar het gaat om Europese projectfinanciering.

Binnen de TU/e is door het Research Support Network intensief ondersteund bij bovengenoemde Europese aanvragen. Voor persoonlijke beurzen is o.a. het trainingsaanbod en advies geïntensiveerd, en voor de samenwerkingsprojecten is er o.a. een EU Actieplan ontwikkeld dat knelpunten adresseert en een integrale en coherente aanpak voor TU/e-deelname in Europese programma's mogelijk maakt.

Aanvullend is de TU/e actief in deelname aan EU Onderwijsprogramma Erasmus+. Binnen dit programma neemt de TU/e deel aan Key Action 1; Learning Mobility t.b.v. de uitwisseling van studenten en staf met Erasmus partners en Key Action 2: cooperation projects, t.b.v. het opzetten van samenwerking met Erasmus partners voor de ontwikkeling van onderwijsgerelateerde projecten. In 2022 zijn er in totaal 6 nieuwe Key Action 2 projecten goedgekeurd en gestart, waaronder 1 nieuwe joint master degree bij Chemical Engineering and Chemistry in het kader van KA2 Partnerships for Excellence. Eind 2022 is gestart met het schrijven van een vervolg projectaanvraag European University Alliance EuroTeQ in kader van KA2 Partnerships for Excellence.

### 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 2022 waren er 9 kandidaten binnen dit programma.





#8

**Resilience**

---

## 8.1. Support Quality Drive

Het zijn van een excellente universiteit op gebied van wetenschap en technologie vereist niet alleen excellentie in onderwijs, onderzoek en kennistransfer, maar evenzeer excellentie in de ondersteuning. Met het in 2021 gelanceerde programma Support Quality Drive (SQUAD) richt de TU/e zich op het gezamenlijk verbeteren van de kwaliteit van de dienstverlening op universitair en facultair niveau. In de periode 2021-2025 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. De plannen van alle disciplines gezamenlijk leiden tot het aansluiten van hoogwaardige ondersteuning bij wensen van onderwijs en onderzoek.

In de zomer van 2022 heeft de eerste ronde van het programma geresulteerd in een vastgesteld veranderplan voor de disciplines Information Management & Services (IMS) en Datamanagement & Library (DML). Het proces resulteerde in breed draagvlak voor zes verandergebieden waaronder de samensmelting van de twee diensten naar de dienst Library and Information Services (LIS). Andere veranderingen richten zich op een meer product-georiënteerde manier van werken en het inrichten van service hubs om de nabijheid van dienstverlening in de faculteiten sterker te organiseren en tegelijkertijd de samenwerking met de backoffice/centrale dienstverlening te versterken.

In het vroege voorjaar van 2022 is de tweede ronde van start gegaan met Finance & Control (F&C) en Human Resource Management (HRM). Beide service disciplines doorlopen de cyclus van inventariseren en evalueren. Door beide projecten wordt gekoerst op het opleveren van een concept veranderplan in het vroege voorjaar van 2023. Op dat moment is de derde ronde ook van start gegaan met Real Estate (RE) en Facility Management Center (FMC).

De eerste ronde heeft veel inzichten opgeleverd over onder meer de gewenste inrichting van de programmaorganisatie en de doorlooptijd van de verschillende rondes met projecten. Diverse optimalisaties zijn direct bij de start van de tweede ronde in het vroege voorjaar van 2022 doorgevoerd. Onder meer de doorlooptijd van projecten is verruimd, waardoor de totale looptijd van het programma is uitgebreid met anderhalf jaar tot medio 2025.



## 8.2. Goede faciliteiten

### Huisvesting

Een kwalitatief hoogwaardige en attractieve campus draagt bij aan het aantrekken van talent en de verdere ontwikkeling van de TU/e als wereldspeler. 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 startups. 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 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. 2023 wordt ook voor de campusontwikkeling een belangrijk jaar vanwege de beslissingen rond het wel of niet doorvoeren van een schaa sprong in de komende jaren.



De afgelopen jaren zijn de Groene Loper en de gebouwen MetaForum, Flux en Atlas 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 beide gebouwen worden in het eerste kwartaal 2023 opgeleverd en in gebruik genomen. De renovatie van Gemini Noord is in 2022 aanbesteed en de uitvoering hiervan is in 2022 gestart. Volgens de huidige planning zal deze renovatie medio 2024 afgerond worden. Hierna zal de renovatie van Gemini Zuid, die volop in voorbereiding is, in uitvoering worden genomen. Hiervoor zal dan tijdig de aanbesteding plaatsvinden.

### Digitale faciliteiten

De TU/e heeft de ambitie om op het niveau van digitalisering de strategie optimaal te ondersteunen en heeft hiervoor meerjarig benodigde investeringen toegewezen. De TU/e digitaliseringsstrategie vormt de basis voor de ontwikkelingen op digitaal gebied. De digitaliseringsstrategie is tot stand gekomen in nauwe afstemming met de business en een passende governance is hiervoor ingericht (met gemandateerde linking pins per domein en academic directors). De diverse initiatieven worden nader geconcretiseerd in een 3-5 jaren roadmap met bijbehorende investeringsplannen.

Uitgangspunt hierbij is dat de digitale voorzieningen innovatief, state-of-the-art en veilig zijn. 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. Als gevolg van COVID-19 heeft de innovatie in het onderwijs versneld plaatsgevonden. Het onderwijs heeft gebruik kunnen maken van de beschikbare streaming- en online college oplossingen die in de afgelopen jaren 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 heeft de eerste resultaten opgeleverd.

In 2021 is het nieuwe HR pakket in gebruik genomen en in 2022 verder geoptimaliseerd. De financiële software is aanbesteed en de implementatie is gestart. Informatiebeveiliging en borging van privacy zijn zeer belangrijke onderwerpen voor de digitale voorzieningen. Privacy- en security-by-design zijn hierbij het uitgangspunt.

## 8.3. Professionele processen

### People development & leadership

In 2022 werd ingezet op de ontwikkeling van medewerkers op de strategische thema's van de TU/e; leiderschap, sociale veiligheid en behoud en ontwikkeling van talent. Extra aandacht werd besteed aan het vertalen van het TU/e leiderschapsprofiel naar leiderschapsprogramma's, sociale veiligheid, het behoud van professionele staf, en strategische personeelsplanning en -ontwikkeling.

De in 2021 ontwikkelde Leiderschapsvisie en het TU/e Leiderschapsprofiel vormden de basis voor het herontwerpen van het leiderschapsprogramma voor UD's en een volledig nieuw opgezet programma 'Supervising PhD students'. Voor directeuren is intervisie opgestart binnen de Strategic Alliance TU/e, WUR, UU en UMC Utrecht met als doel uitwisseling van ervaring voorbij de grenzen van de eigen organisatie, versterking van de alliantie op managementniveau en professionalisering van het hogere leidinggevend kader. Daarnaast is in 2022 gefocust op ontwikkeling van opleidingen en instrumenten ter versterking van leiderschap op het aspect sociale veiligheid aan de TU/e.

Sociale veiligheid kreeg ook op andere manieren vorm in people development: het theaterspel Mindlab werd maar liefst dertien keer aangeboden, zowel online als live on-campus. Het doel was bewustwording van de complexiteit van leiderschaps- en sociale veiligheidsvraagstukken binnen de universitaire context. Dit leidde bij een groot deel van de staf tot herkenning en besef van de wens tot verandering. Leerinterventies zijn ontwikkeld, gericht op teamdynamiek en de individuele bijdrage aan het vergroten van de sociale veiligheid (Active Bystander training). Door key spelers in het sociale veiligheidsdomein actiever met elkaar te verbinden, de roluidelijkheid te vergroten en van en mét elkaar te leren is het lerend vermogen van de TU/e organisatie vergroot. Ook het CvB, de decanen en de directeuren hebben zich in workshops tijdens de strategiedagen gezamenlijk verder ontwikkeld op dit thema. In 2023 wordt verder gewerkt aan sociale veiligheid op alle niveaus: individuele medewerkers, leidinggevenden, teams en organisatie.

De arbeidsmarkttekorten werden in het jaar 2022 ook voor de TU/e organisatie voelbaar, zeker bij het ondersteunend/professioneel personeel. 'Aantrekken en Behoud' van het professionele personeel werd daarmee een van de grote pijlers van 'People development'. In 2022 is de vernieuwde visie op (loopbaan)ontwikkeling van professioneel personeel tot stand gekomen en zijn de eerste stappen voor de implementatie ervan gezet: een uitgebreide verkenning is gedaan voor vernieuwing van performance management, met als hoofddoel de continue open gespreksvoering over ontwikkeling van medewerkers. Extra leeraanbod op talentontwikkeling en leiderschap is in 2022 ontwikkeld en goed ontvangen. Het nieuw ontwikkelde OpporTUnity Program, gericht op ambitieuze professionele medewerkers om zich te ontwikkelen en verder te kijken dan hun eigen discipline, startte de eerste pilot in 2022.

Stappen werden gezet om interne mobiliteit te bevorderen en vergemakkelijken. Om talentontwikkeling verder te faciliteren werd een pool van externe coaches aangetrokken voor begeleiding op diverse gespecialiseerde onderwerpen. Talent en ontwikkeling van wetenschappelijk personeel staat in de focus van Erkennen en Waarderen en wordt daarom hier niet behandeld.

In lijn met al deze ontwikkelingen voor de professionele staf werd ook gestart met de strategische personeelsplanning voor diensten, waarvan de implementatie per dienst wordt bepaald ook in relatie tot de SQUAD trajecten. Voor grotere verandervraagstukken in de organisatie is expertise ontwikkeld om teams te ondersteunen in het definiëren en vervullen van hun strategische ontwikkelingsbehoefte (Strategic Workforce Development). Voor de faculteiten is een strategisch personeelsplanningsproces afgestemd op Erkennen en Waarderen nodig. Dit is volop in ontwikkeling, de bestuurlijke afspraken van het landelijk programma Erkennen en Waarderen zullen hierin worden meegenomen.

## 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. Professionals zijn toegankelijk, betrokken en bekwaam, en zijn empowered om multidisciplinaire problemen samen op te lossen. De visie op en doelstellingen van het project Research Life Cycle Support zijn in 2022 vertaald naar een implementatieplan. Dit plan is in december gepresenteerd aan de TU/e gemeenschap. Daarmee is de tweede fase van het project afgerond en kunnen we de eerste resultaten in 2023 verwachten.

## 8.4. Duurzaamheid

Aan de TU/e vinden verschillende activiteiten plaats om een duurzame universiteit te realiseren. Voorbeelden van duurzame experimenten uit het verslagjaar zijn: duurzaamheid in het curriculum, transformatief onderzoek, afval scheiden, de Billy Cup (invoering van herbruikbare koffiebekers), en slimme verlichting in Atlas. Op de valreep van 2022 heeft de universiteit een officieel statement naar buiten gebracht over de urgentie van klimaatactie, waarbij we ons committeren aan het centraal integreren van deze duurzame activiteiten in



de vier thema's 'Onderwijs', 'Onderzoek', 'Operations' en 'Governance', onder leiding van duurzaamheidsambassadeur Anna Wieczorek. Op deze onderdelen zijn we begonnen met een assessment, waarop een visieproces zal volgen dat leidt tot een roadmap voor implementatie. Hieronder worden de ontwikkelingen van een eerste taxatie per thema in 2022 verder toegelicht.

### Thema: Governance

Governance voor duurzaamheid bij de TU/e betreft alle actoren, instellingen of netwerkstructuren binnen de universiteit die de valorisatie van de duurzame technologieën van de TU/e faciliteren of belemmeren. Dit omvat externe samenwerkingsverbanden en hun (valorisatie)activiteiten, de interne bestuursstructuur, strategieën & beleid, en ethische aspecten rond duurzaamheid.

In 2022 is een interne organisatiestructuur opgestart, bestaande uit het #SustainableTUe kernteam, de ambassadeur en de adviesgroep, gelinkt aan het GoGreenOffice en het College van Bestuur. Deze structuur krijgt in 2023 verder vorm. Daarnaast heeft de TU/e in het verslagjaar de 7e plek behaald in de SustainaBul ranglijst, ten opzichte van plek 19 in het jaar daarvoor. De meeste punten hebben wij gekregen voor valorisatie. Op de campus bevinden zich verschillende instituten die innovatieve ideeën begeleiden naar commerciële technologische producten. The Gate heeft in 2022 maar liefst 23 startups en spinoffs afgeleverd in relatie tot duurzaamheid. Ook innovation Space heeft de SDGs voor al haar





## Van de TU/e een duurzame uni maken. Hoe doe je dat?

studententeams als startpunt, zoals beschreven in haar visiedocument. Verder is op gebied van strategische sturing in 2022 een belangrijke stap gezet, door duurzaamheid één van de 17 strategische prioriteiten van het herziene (nog niet gepubliceerde) TU/e Instellingsplan 2020-2025 te maken.

In 2022 is een analyse uitgevoerd op duurzaamheid in onderzoeksprojecten die de TU/e uitvoert in samenwerking met bedrijven uit de derde geldstroom.

De analyse laat zien dat een beperkt aantal bedrijven bijdraagt aan onderzoeksfinanciering (derde geldstroom). Shell en DSM zijn de grootste bijdragers aan onderzoeksprogramma's, waarbij voor DSM onderzoek wordt gedaan naar gezondheid en preventie van ontstekingen. Sinds oktober 2022 zijn verschillende onderzoeksprojecten met Shell naar fossiele brandstoffen stopgezet, en focust de samenwerking op gebied van onderzoek met Shell zich nu uitsluitend op projecten met betrekking tot CO2 reductie, methanisering, en schone en circulaire brandstoffen. AkzoNobel investeert flink in groene waterstof projecten op de TU/e en Unilever laat onderzoek doen naar plantaardig voedsel en datawetenschappen. Een aparte rapportage is ontwikkeld met meer informatie over de derde geldstroom.

Recent heeft het College van Bestuur besloten dat nieuwe samenwerkingsprojecten met organisaties uit de fossiele brandstoffenindustrie en energiesector alleen betrekking mogen hebben op projecten en/of programma's die bijdragen aan hernieuwbare energie en duurzaamheid. Daarnaast zal er een assessment tool worden ontwikkeld om nieuwe contracten actief te beoordelen op duurzaamheid.



Scan de QR voor het hele verhaal

### Thema: Onderwijs

In 2022 is onderzoek gedaan naar welke vakken op de universiteit op dit moment gerelateerd kunnen worden aan duurzaamheid. Hierbij is een lijst opgesteld, met behulp van vakverantwoordelijke docenten, waaruit bleek dat destijds 5% van de vakken op de hele universiteit gerelateerd waren aan duurzaamheid en de SDGs (62 vakken). SDGs 7 (Energie), 9 (Industrie & Innovatie), 11 (duurzame steden), 12 (verantwoorde consumptie) en 13 (Klimaat actie) komen het meest voor in het huidige curriculum.

Naast dit onderzoek naar SDGs is in 2022 gestart met een Redesign Bachelor College (paragraaf 2.2), waarin duurzaamheid op meerdere fronten zal worden geïmplementeerd: ITEC Engineering Ethics (jaar 1), Multi-Disciplinary Challenge-based learning (jaar 2), ITEC engineering for Society (jaar 3) en keuzeruimte met duurzaamheid als een van de thematische gebieden.

### Thema: Bedrijfsvoering

Bedrijfsvoering is opgedeeld in 5 thema's: 'Maatschappelijke Duurzaamheid & Vitaliteit', 'Energie', 'Circulariteit', 'Mobiliteit' en onze 'Groene Omgeving'. In 2022 is het integrale Beleid Duurzaam Inkopen goedgekeurd. Wat betreft energie heeft de TU/e ervoor gekozen om beleid af te stemmen op de klimaatakkoord-doelstellingen om in 2030 55% minder CO2-uitstoot te hebben t.o.v. 1990. Binnen de afdeling Vastgoed zijn inventarisaties gemaakt van alle gebouwen welke te kunnen opwaarderen naar minimaal energielabel C, met concrete plannen en budget om die projecten (deels) uit te voeren. Ook is er beleid gemaakt over circulair bouwen en hoe de TU/e kan bouwen met minder grondstoffen en CO2 uitstotende bouwmaterialen. Begin 2022 is de Billy Cup geïntroduceerd ter vervanging van koffiebekers voor eenmalig gebruik in de kantines. Verder zijn we hard op weg om het gebruik van fossiele energie terug te dringen. Voor aardgas geldt een reductie van een factor 10 in 2024 ten opzichte van 2005. In 2018 is Atlas uitgeroepen tot meest duurzame onderwijsgebouw ter wereld, o.a. omdat gebruik wordt gemaakt van een Warmte-Koude-Opslag systeem (WKO).

### Thema: Onderzoek

Om de duurzaamheidsimpact, kansen en uitdagingen van de TU/e in beeld te brengen is er op verschillende manieren onderzoek gedaan. In 2022 is een tool ontwikkeld die op verschillende niveaus in de faculteiten laat zien wie er betrokken zijn bij onderzoek gerelateerd aan SDGs. Verder is er een studie uitgevoerd naar het onderzoekslandschap van de TU/e in relatie tot de SDGs (in samenwerking met Universiteit Utrecht). Hiervoor is naast het doorlichten van de Elsevier database uitgebreid gesproken met 18 onderzoekers. Uit dit onderzoek blijkt dat 12% van de wetenschappelijke artikelen van de TU/e is verbonden aan één van de SDGs. Dit onderzoek toont verder aan dat er kansen liggen voor de TU/e om onderdeel uit te maken van een genuanceerd debat over de rol van technologie, in samenwerking met en voor de maatschappij, door visiecreatie, institutionalisering van ondersteuning voor grensoverschrijdende kennis en ervaringen in transformatief onderzoek. Ook is er vastgesteld dat de universiteit zich meer proactief kan opstellen om te fungeren als 'change agent' richting maatschappelijke uitdagingen. Hier zijn we mee begonnen door een gezamenlijk visieproces op te zetten dat in 2023 tot uitvoering zal komen.

## Vooruitblik

In 2023 wordt een duurzaamheidsvisie ontwikkeld en is een impuls voorzien ten aanzien van de versterking van het thema duurzaamheid in de TU/e organisatiestructuur. Hiermee hebben we een basis voor implementatie van transformatieve duurzaamheidsactiviteiten. Daarnaast gaat het kernteam aan de slag met het inzichtelijk en meetbaar maken van de huidige duurzaamheidsactiviteiten op de vier thema's, om, mede met oog op de in 2025 verplichte Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), deze activiteiten te kunnen blijven evalueren en monitoren.

## 8.5. Ondersteuning van medewerkers in verband met crisis Oekraïne

In de eerste helft van 2022 is een coördinerend team aan de slag geweest met mogelijke vormen van ondersteuning van studenten en medewerkers die getroffen zijn door de oorlog Oekraïne. HRM heeft een inventarisatie gemaakt van het aantal medewerkers die het betrof: er waren 65 medewerkers in beeld met de Russische of Oekraïense nationaliteit. Met deze medewerkers zijn door leidinggevende en/of HR-adviseur persoonlijke gesprekken aangegaan en zijn eventuele hulpvragen besproken. Een aantal medewerkers zijn doorverwezen naar professionals van onze arbodienst Human Capital Care.

Tweewekelijks is via de HR-adviseurs opgevraagd wat er aan zorgen en vragen leefde. Hulpvragen werden door de coördinator doorgezet naar collega's, afdelingen en instanties om op te pakken. Denk hierbij aan het HRM Staff Immigration Team met contacten bij de IND en het Universiteitsfonds waar financiële middelen beschikbaar werden gesteld. Maar ook F&C die afhankelijk van de concrete situatie en financiële behoefte in overleg met de faculteit of dienst de oplossingen bekeek en vormgaf.

Landelijk is AcademicTransfer in actie gekomen met een digitaal platform waarop gastvrijheidsplekken binnen universiteiten voor Oekraïense wetenschappers konden worden gemeld. Daar is incidenteel gebruik van gemaakt. De Jonge Akademie heeft in 2022 onderzoek gedaan naar gevluchte wetenschappers in Nederland. Dit onderzoeksrapport leverde een aantal aanbevelingen op voor problemen met de opvang en ondersteuning van wetenschappers die vanwege dreiging of oorlog vluchten naar Nederland.

## 8.6. Werkdruk

In 2022 is verder uitvoering gegeven aan de acties uit het centraal Plan van Aanpak Psychosociale Arbeidsbelasting, waarin het Implementatieplan Werkdruk (2019) is geïntegreerd. In samenspraak met de medezeggenschap is in 2022 extra aandacht gevraagd voor het creëren van vrij besteedbare werktijd, onder meer door het instellen van vergaderluwe weken.

De TU/e heeft in 2022 een belangrijke stap gezet naar het structureel meten, monitoren en verminderen van onder meer werkdruk door het uitzetten van de Employee Experience Survey. In de Employee Experience Survey is de vragenlijst voor de verdiepende Risico Inventarisatie en - Evaluatie Psychosociale Arbeidsbelasting geïntegreerd. De rapportages van de Employee Experience Survey vormen een handvat waarmee zowel binnen de teams als op faculteiten- en dienstenniveau de dialoog is aangegaan over de resultaten, onder andere met betrekking tot werkdruk. Een gesprekstool is ontwikkeld waarmee elk team eigen afspraken kon maken om de werkdruk te verlagen. Elke faculteit en dienst stelt bovendien op basis van de resultaten een eigen plan van aanpak op, waarbij het verlagen van werkdruk een van de verplichte doelen is.

Eind 2022 is een start gemaakt met het uitwerken van een visie op employee wellbeing, waar werkdruk een onderdeel van is. Het doel is toewerken naar een meer integrale aanpak van het thema wellbeing.

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

### Gerealiseerde inzet middelen vermindering werkdruk 2022 (in duizenden euro's)

	Realisatie 2022
Inzet personeel op thema Werkdruk	51
Cursussen en trainingen op thema Werkdruk	32
<b>Totaal</b>	<b>83</b>

## Participatie

Op peildatum 1 juli 2022 heeft de TU/e 44,93 banen i.h.k.v. de wet Banenafpraak gerealiseerd. Het te behalen quotum voor 2022 was 135. Het quotum is niet behaald, een beeld dat landelijk terug te zien is. Stagnatie (landelijk) werd in 2022 veroorzaakt door o.a. het staken van wervingsactiviteiten tijdens de coronapandemie, een gebrek aan urgentie binnen organisaties, onvoldoende specialistische expertise en ervaring binnen organisaties en (te) weinig tijd bij medewerkers voor begeleiding van kandidaten. De TU/e werkgroep heeft een plan van aanpak opgesteld van mogelijke interventies om de targets uit de wet Banenafpraak te kunnen behalen en deze zal worden voorgelegd aan de Stuurgroep. Ook heeft de werkgroep in 2022 een interne werkprocedure met administratieve randvoorwaarden opgesteld voor uitvoering en monitoring en verbetering van de afstemming met netwerkpartners zoals het UWV, Ergon en Senzer en landelijk in het Dossierhouders-overleg. Daarnaast is de administratie en monitoring van participanten in het personeelsregistratie systeem AFAS geoptimaliseerd zodat er beter inzicht is in de cijfers.

## 8.7. Integrale Veiligheid

De missie van het programma(team) Integrale Veiligheid is: De TU/e is dé universiteit waar studenten, docenten, medewerkers en bezoekers zich veilig voelen én waar het veilig is. Het programmateam Integrale Veiligheid werkt samen met haar partners 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. De Governance Board Integrale Veiligheid voert regie op de meerjarenagenda en monitort dat de vijf schakels van de veiligheidsketen (pro-actie, preventie, preparatie, repressie en nazorg) geborgd en in samenhang zijn met de strategische visie/beleid, organisatorische inrichting, gedrag en maatregelen. De negen thema's voor integrale veiligheid zijn: arbo en milieu, fysieke veiligheid, gebouwveiligheid en BHV, informatieveiligheid, integriteit, internationalisering, kennisveiligheid, privacy, sociale veiligheid en zorgwekkend gedrag en radicalisering. Op verzoek van de Governance Board Integrale Veiligheid zijn drie thema's geprioriteerd: sociale veiligheid, kennisveiligheid en informatie veiligheid. Het programmateam heeft speerpunten 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 integrale veiligheid domein.

### Sociale veiligheid

Als universiteit streven we naar een omgeving waarin iedereen zich fysiek, mentaal en emotioneel veilig voelt. Collegialiteit en respect voor anderen, ongeacht positie, ervaring of achtergrond, vinden we van groot belang. We tolereren dan ook geen grensoverschrijdend gedrag, discriminatie, racisme, machtsmisbruik of welke andere vorm van onveiligheid. We verwachten dat iedereen op de universiteit er zo over denkt, en ernaar handelt. Om dit te bereiken, werkt de TU/e aan een cultuur waar open dialoog de norm is en het systeem voor melden van misstanden en/of rapporteren van klachten helder en toegankelijk is. In 2022 is ingezet op een vervolg van de in 2021 gestarte campagne rondom sociale veiligheid, met de nadruk op de fase van leren en dialoog. Zoals bij people development en leadership reeds genoemd (paragraaf 8.3) zijn voor de medewerkers leerinterventies ontwikkeld en aangeboden, waaronder het theaterspel Mindlab als start van deze dialoog. Daarnaast is gewerkt aan verbinding en versterking van het zorglandschap. Binnen diverse teams is de dialoog over sociale veiligheid opgepakt, ook gebruikmakend van de resultaten van de Employee Experience Survey (zie ook paragraaf 8.6 Werkdruk). Op verzoek van het College van Bestuur is een tijdelijke commissie ingesteld die een advies heeft gegeven over vernieuwing van het TU/e klachtenstelsel. Er zijn nieuwe interne vertrouwenspersonen ongewenst gedrag en onregelmatigheden geworven en ook is een nieuwe externe vertrouwenspersoon aangetrokken.

Vanuit de behoefte aan kaders op het gebied van processen, taken, verantwoordelijkheden, bevoegdheden en rollen op het vlak van sociale veiligheid, is gestart met het ontwikkelen van een handelingskader ongewenst gedrag voor leidinggevendenden, met daarin onder meer aandacht voor preventie, dé-escalatie en escalatiemogelijkheden en communicatie-tips. Eind 2022 is een start gemaakt met het uitwerken van een visie op employee wellbeing, waar sociale veiligheid, naast werkdruk en vitaliteit, onderdeel van is. Het doel is toewerken naar een meer integrale aanpak van het thema wellbeing voor de hele TU/e gemeenschap, zowel studenten als medewerkers. In 2023 zal onverminderd aandacht blijven voor sociale veiligheid. Daartoe is ook een extern kwartiermaker aangetrokken, die, met de besturen, zal bijdragen aan verdere implementatie van het sociale veiligheidsbeleid op de werkvloer, en daarmee de gewenste cultuurverandering.

### 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 2022 heeft het adviesteam kennisveiligheid ervoor gezorgd dat de TU/e voldoet aan relevante wet- en regelgeving. Het adviesteam ondersteunt wetenschappers bij vragen op dit thema. Een centraal informatiepunt voor vragen is opgezet, waarbij ook regelmatig over complexe casussen advies is ingewonnen bij het landelijk loket kennisveiligheid. Het bewustzijn van kennisveiligheid is toegenomen wat blijkt uit het aantal vragen aan het informatiepunt dat toegenomen is. Daarnaast heeft het adviesteam, op verzoek van het ministerie van OCW, een risico analyse uitgevoerd, op basis van de voorzet van de landelijke methodiek (ontwikkeld door de UNL Werkgroep Kennisveiligheid). Het onderwerp is ook een punt van aandacht bij de Governance Board Integrale Veiligheid, het College van Bestuur en de Raad van Toezicht. De TU/e is onderdeel van verschillende kennisnetwerken, zoals via UNL en Brainport.



**Mindlab: "Dat gesprek, dat is precies wat er allereerst nodig is"**

## Informatie Veiligheid en privacy

Informatieveiligheid en Privacy zijn essentiële onderdelen van de strategie van de TU/e. Als eerste is de bescherming van persoonlijke gegevens en privacy van studenten en medewerkers van cruciaal belang om vertrouwen en veiligheid te creëren. De TU/e verwerkt veel persoonlijke en gevoelige informatie, zoals financiële informatie, medische gegevens en onderzoeksdata van studenten, medewerkers en partners. Het verlies van deze informatie kan niet alleen het imago van de universiteit schaden, maar ook het leven van mensen negatief beïnvloeden en belangrijk onderzoek in gevaar brengen. Het is van groot belang dat de TU/e zorgt voor veilige systemen, beveiligde netwerken, een veilige manier van omgaan met data en een strikte toegangscontrole om de privacy van studenten en medewerkers te beschermen.

Als tweede speelt informatieveiligheid een cruciale rol in de continuïteit van de universitaire activiteiten. Een aanval op de IT-infrastructuur kan leiden tot uitval van essentiële diensten, zoals e-mail, cloudopslag, leerbeheersystemen en online bibliotheekdiensten en research-omgevingen. Het beveiligen van deze diensten is essentieel om de academische continuïteit te waarborgen. Een goed beleid en procedures voor informatieveiligheid en gegevensbescherming kunnen helpen bij het identificeren en aanpakken van potentiële kwetsbaarheden, waardoor de TU/e snel kan reageren op (potentiële) cyberaanvallen en datalekken om de academische activiteiten te beschermen. Zowel privacy als informatieveiligheid zijn belangrijke aandachtspunten binnen de TU/e.

## WetenschapVeilig

Wetenschappers krijgen regelmatig te maken met bedreiging, intimidatie en haatreacties. Daarom hebben de Universiteiten van Nederland (UNL), NWO en KNAW op 7 november 2022 het platform WetenschapVeilig, gelanceerd. Het primaire doel van WetenschapVeilig is om wetenschappers, die te maken hebben met bedreiging of agressie, zo snel mogelijk bij de juiste hulp binnen hun instelling te krijgen.

De TU/e is nauw betrokken geweest bij de totstandkoming van dit platform, dat zorgt voor passende hulp aan wetenschappers die te maken krijgen met bedreiging, intimidatie en haatreacties. Wij hebben dit landelijk meldpunt verankerd in het bestaande TU/e IV-Social safety beleid en is, naast het TU/e meldpunt 'Bedreiging en intimidatie wetenschappers' een extra kanaal. TU/e-ers die via het landelijk meldpunt een melding doen, worden met de TU/e contactpersoon (Hoofd Safety & Security) doorverbonden en die gaat kijken welke hulp passend en mogelijk is.

## 8.8. Integriteit

In de loop van 2013 is een permanente commissie in het leven geroepen, met inbreng vanuit de wetenschappelijke staf en nauwe betrokkenheid van het College van Bestuur, om de aandacht voor het onderwerp integriteit te vergroten en permanent vast te houden. 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 de 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.

In 2014 is de TU/e Gedragscode Wetenschapsbeoefening voor wetenschappelijk personeel en studenten vastgesteld. Onderdeel van de gedragscode is het op een aantal momenten tekenen van verklaringen door wetenschappelijk personeel, studenten, PhD's en EngD'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.

## 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 geen klachten ontvangen.

## 8.9. Diversen

### 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 2022 bedragen € 91.500,-

### Arbeidsomstandigheden, milieu, veiligheid en stralingsbescherming

#### OHSE&R

Team OHSE&R heeft in 2022 binnen een veelvoud aan werkgroepen belangrijke resultaten geboekt ten aanzien van veilig werken en veilig verblijven op de campus. Conform de planning is gewerkt aan het updaten van risico-inventarisatie- en evaluaties (RI&E's), waar onder andere voor de Biomedical Engineering en EPC een volledig RI&E is opgesteld en vastgesteld, inclusief instemming van de medezeggenschap. Verder is gewerkt aan deel-RI&E's van Mechanical engineering die -in verband met de renovatie van Gemini Noord - tijdelijk elders gehuisvest zijn. Verder wordt continue aan verbeterplannen uit alle plannen van aanpak gewerkt en worden evaluatierapporten opgesteld. Het onderwerp PsychoSociale Arbeidsbelasting (PSA) als verplicht onderdeel van een RI&E (Arbeidsomstandighedenwet) is op basis van de resultaten uit het Employee Experience Survey (EES) in het plan van aanpak van de RI&E's verwerkt.

In samenwerking met Real Estate heeft OHSE&R een nieuw beleid opgesteld over hoe om te gaan met Chroom-6 dat op de campus aanwezig is. Verder is in samenwerking met een multidisciplinaire werkgroep een bijdrage geleverd voor een nieuw beleid Integraal Toegankelijkheid (ITS). Tot slot zijn de jaarverslagen van de Bio Safety Officer (BSO of BVF) en de Algemeen Coördinerend Deskundige stralingsbescherming (ACD) 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 onafhankelijke vereniging waarin naast de TU/e ook o.a. Fontys,

Differ en TUSTI participeren als leden. Door CVM worden deelvergunningen verleend voor de milieurelevante 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 2022 zijn 16 geplande audits uitgevoerd. Verder zijn 13 deelvergunningen verleend. In 2022 is één meldingsplichtige milieuvorval geweest; een ondergrondse gasleiding is doorboord bij de werkzaamheden voor het bouwrijp maken van het terrein waar momenteel de woontorens gebouwd worden. Omdat hier de hulpdiensten bij betrokken zijn geweest is het voorval als meldingsplichtig aangemerkt. Er is verder geen sprake van bijkomende schade.

In 2023 zal, na vertragingen, naar verwachting de Omgevingswet ingevoerd worden. Om te kunnen beoordelen wat de mogelijke invloed van deze nieuwe Omgevingswet is op de huidige omgevingsvergunning voor de activiteit milieu van de CVM is in samenwerking met de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant en de CVM van de High Tech Campus Eindhoven U.A. 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 2023 zal samen met de High Tech Campus Eindhoven en het bevoegd gezag verder onderzocht worden welke praktische gevolgen de invoering van de wet zal hebben. Er wordt dan gekeken naar de begrenzing en de mogelijke interferentie van de verschillende milieubelastende activiteiten.

#### Team Stralingsbescherming

In 2022 is de Stralingsbeschermingsdienst gestart met de voorbereiding voor de revisie van de Kernenergiewet complexvergunning conform het verzoek het Agentschap Nucleaire veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS). Volgens planning zal deze gereviseerde complexvergunning in 2024 worden verleend. De wijzigingen van de huidige complexvergunning om in overstemming te komen met laatste wijzigingen van Kernenergiewet zijn nog niet afgerond. Opmerkingen van de Nederlandse Arbeidsinspectie over risico-inventarisaties en analyses stralingsbescherming (RIAS) zijn verwerkt en zullen in 2023 opgenomen worden in het Kernenergiewetdossier (ReGuard).

Bij het vak Ioniserende Straling en Radio-isotopen van Biomedical Engineering (BmE) zijn 26 studenten geslaagd voor het examen. De Basiscursus Stralingsbescherming heeft 13 nieuwe Toezichthoudend Medewerkers Stralingsbescherming (TMS) opgeleverd. Vier van hen zullen de taak van TMS gaan vervullen in het kader van de TU/e Kernenergiewet complexvergunning op de TU/e Campus.

De SBD heeft nieuwe meetapparatuur ontvangen voor de rol als waakvlaminstituut (WVI) voor de Nederlandse overheid in het kader van het Landelijk Crisisplan Straling (LCP-S). In 2022 heeft de TU/e een waarschuwing van ANVS ontvangen voor het overtreden van de Kernenergiewet door het ongeoorloofd afvoeren van radioactief slakkenwol bij het leeg halen van gebouw Gemini-Noord. Uit de incidentanalyse is gebleken dat geen personen overmatig zijn blootgesteld. De waarschuwing heeft geen verdere gevolgen omdat er samen met Real Estate tijdig een plan van aanpak is opgesteld om het mogelijk nog aanwezige radioactieve slakkenwol op de gehele TU/e Campus te inventariseren.

Uit stralingsmetingen tijdens de bouw van gebouw Qubit is gebleken dat aanvullende maatregelen moeten worden genomen om de lineaire versneller Smart\*Light in de kelder van het gebouw in de toekomst goed af te schermen.

Een derde project van Real Estate waarbij de SBD vanaf 2022 een rol speelt is de bouw van een nieuw gebouw voor een extra IBA-cyclotron voor AccTec BV.

## Medezeggenschap

De relatie tussen de Universiteitsraad en het College van Bestuur was wederom constructief. Het overleg betrof onder meer de vaste elementen uit de Onderwijscyclus alsmede de planning- en controlcyclus, waaronder de Voorjaarsnota en de Begroting. Andere onderwerpen waren onder andere Student Wellbeing, het framework voor hybride werken, medezeggenschap voor JADS, de Roadmap Covid-19 maatregelen en de limieten voor de bacheloropleidingen. Daarnaast blijft de Universiteitsraad nauw betrokken bij de ontwikkelingen inzake de Onderwijsvisie en SQUAD. De Universiteitsraad had ook haar reguliere contactmomenten met de Raad van Toezicht.

## Aanpassing organisatie

In 2022 zijn de volgende wijzigingen in het Bestuurs- en Beheersreglement (BBR) verwerkt:

- de BBR is in overeenstemming gebracht met de vorming van vier TU/e-brede Onderzoeksinstituten - EIRES, EAISI, ICMS en EHCI -, waarvoor het oprichtingsreglement "Reglement TU/e-brede Onderzoeksinstituten" is opgesteld. Als gevolg hiervan zijn artikelen 2.26 en 2.27 gewijzigd, is een nieuw artikel 2.1a toegevoegd, is een nieuwe definitie opgenomen in artikel 1.1 onder j, zijn artikelen 2.7 en 3.6A aangevuld en is bijlage A herzien.
- in artikel 2.2 lid 2 is de masteropleiding Business Information Systems verwijderd.
- in artikel 2.2 lid 2 is de nieuwe masteropleiding Artificial Intelligence & Engineering Systems toegevoegd.
- in artikel 2.2 lid 4 is de ontwerpersopleiding User System Interaction verwijderd.
- in artikel 2.2 lid 4 is de ontwerpersopleiding Designing Human-System Interaction toegevoegd.
- de BBR is in overeenstemming gebracht met de samenvoeging van ESoE en de afdeling Toegepaste Natuurkunde tot een gecombineerde afdeling, zijnde Applied Physics and Science Education. Als gevolg hiervan zijn de artikelen 2.1 en 2.2 lid 3 gewijzigd.
- in artikel 1.1 is de term "PDEng" (Professional Doctorate in Engineering) gewijzigd in "EngD" (Engineering Doctorate).
- de naam van de dienst "Innovation Lab" in bijlage C is gewijzigd in "Research Support & Valorization". De afkorting van de te gebruiken dienst is RS&V.

## Registratie en openbaarmaking nevenwerkzaamheden

Van alle medewerkers wordt geregistreerd of zij nevenwerkzaamheden verrichten. In 2022 heeft een extra toets plaatsgevonden op de juistheid van de nevenwerkzaamheden van hoogleraren, waarna zo nodig aanpassingen zijn doorgevoerd. Indien sprake is van nevenwerkzaamheden wordt de goedkeuring van het bevoegd gezag voor de uitoefening hiervan in het personeelsregistratiesysteem 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 wordt de individuele informatie over de nevenwerkzaamheden openbaar gemaakt via de TU/e website.

## Sociaal Statuut TU/e 2022

Het nieuwe Sociaal Statuut TU/e 2022 met een looptijd van drie jaar is in werking getreden per 1 maart 2022 en vervangt het Sociaal Statuut TU/e 2015. Het Sociaal Statuut 2022 is in co-creatie tussen de vakbonden en de werkgever tot stand gekomen. Hierbij zijn belangrijke thema's besproken zoals loopbaanontwikkeling, interne mobiliteit en leiderschap in een organisatie die altijd in ontwikkeling is. Deze thema's in een veranderende organisatie vormen daarom ook de context waarin het nieuwe Sociaal Statuut gelezen dient te worden. Het Sociaal Statuut TU/e 2022 definieert drie types van organisatie-aanpassingen: a) de organisatieontwikkeling, b) de organisatiewijziging en c) de reorganisatie. Voor elk type gaat het Sociaal Statuut TU/e 2022 in op het proces, de aanpak, de (plaatsings)procedure en sociaal flankerend beleid.

## Toelage promovendus teaching assistant (PhD-TA)

Met ingang van 1 januari 2022 wordt onder voorwaarden aan elke promovendus teaching assistant (PhD-TA) vanaf het 5e jaar een toelage toegekend. De toelage is een signaal aan de PhD-TA's dat de TU/e hun belangrijke onderwijsbijdrage erkent en belooft.

## Tegemoetkoming reiskosten woon-werkverkeer en thuiswerken

TU/e werknemers ontvangen vanaf 1 januari 2022 één maandelijkse tegemoetkoming voor reiskosten woon-werkverkeer én voor het thuiswerken. Deze bestaat uit een tegemoetkoming in de reiskosten woon-werkverkeer (€ 0,12 netto per kilometer, met een maximum reisafstand van 75 kilometer enkele reis) en een tegemoetkoming voor het thuiswerken (€ 2,00 netto per thuiswerkdag).

## CAO Nederlandse Universiteiten 2022-2023

Op 18 juli 2022 hebben de Universiteiten van Nederland en de werknemersorganisaties het onderhandelaarsakkoord van 19 juni 2022 omgezet naar een definitief akkoord over de CAO Nederlandse Universiteiten (CAO NU) 2022-2023. De CAO NU heeft een looptijd tot en met 31 maart 2023. Alle werknemers in vaste en in tijdelijke dienst hebben per 1 juli 2022 een salarisverhoging van 4% gekregen. Dit is aangevuld met een eenmalige uitkering. Daarnaast is het ouderschapsverlof verbeterd en volgt een studie naar de contractuele positie van docenten.

## Verbetering gedeeltelijk doorbetaald ouderschapsverlof

Per 1 augustus 2022 is het ouderschapsverlof verbeterd. Zo is de doorbetaling van de bezoldiging tijdens het ouderschapsverlof in het eerste levensjaar van het kind verhoogd naar 70%. Daarnaast is de voorwaarde komen te vervallen dat er pas recht is op gedeeltelijk doorbetaald ouderschapsverlof als een medewerker minimaal een jaar in dienst is. Tot slot is de terugbetalingsregeling komen te vervallen.

## Verbetering interne mobiliteit

De Regeling Herplaatsingsinspanningen en Vacaturevulling is in 2022 aangepast en geeft aan hoe we binnen de TU/e omgaan met: het stellen van vacatures, interne kandidaten en herplaatsingskandidaten. Daarnaast biedt de regeling Herplaatsingsinspanningen en Vacaturevulling TU/e 2022 een uniforme werkwijze voor van werk naar werk begeleiding bij zowel reorganisatie als bij langdurige arbeidsongeschiktheid. Duurzame inzetbaarheid en interne mobiliteit staan hierbij centraal.

## Collectieve Zorgverzekering

De overeenkomst voor de collectieve zorgverzekering is vanaf 1 januari 2022 verlengd met de duur van vijf jaar. Daarmee zijn we overgegaan naar de nieuwe Vitaal lijn. Met de verlenging van deze overeenkomst, is er aan de TU/e een gezondheidsbudget ter beschikking gesteld. Dit budget is ingezet voor activiteiten die in 2022 plaatsgevonden hebben in het kader van duurzaam inzetbaarheid en vitaliteit van onze werknemers.

## Een extraatje in de maand december

In de maand december 2022 hebben alle TU/e werknemers die op 31 december 2021 al in dienst waren als extraatje een éénmalige uitkering van € 100,- bruto ontvangen. De werknemersorganisaties hebben zich ingezet om de Decentrale Arbeidsvoorwaarden (DAV) middelen<sup>6</sup> die niet benut zijn in 2021, om te zetten naar een éénmalige uitkering voor alle TU/e werknemers die in december 2022 in dienst zijn én op 31 december 2021 al in dienst waren. Juist in deze tijd waarin de prijzen voor energie, brandstof en boodschappen enorm zijn gestegen, hechten de werknemersorganisaties waarde aan het geven van dit extraatje.

<sup>6</sup> De DAV-middelen worden onder andere ingezet om nieuwe arbeidsvoorwaarden aan te jagen.

## 8.10. Onderwijs: Kengetallen en onderwijsprestaties

### Kengetallen en onderwijsprestaties, instroom en rendement

#### Studierendementen

Studierendementen					
<i>Generatie</i>	2014	2015	2016	2017	2018
Bachelorrendement herinschrijvers binnen 4 jaar (peildatum telling 1 okt., cohort 1 sept.-31 aug.) <sup>7</sup>	64%	72%	69%	69%	72%
<i>Generatie</i>	2015	2016	2017	2018	2019
Masterrendement binnen 30 maanden (peildatum jan., cohort 1 sept.-31 aug.) <sup>8</sup>	61%	55%	49%	49%	49%
<i>Generatie</i>	2015	2016	2017	2018	2019
Rendement PDEng/EngD* in opleiding binnen 3 jaar (peildatum 31 dec.)	81%	89%	87%	89%	84%

\*Engineering Doctorate heeft per 1 september 2022 PDEng (Professional Doctorate in Engineering) vervangen

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> 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.

#### Onderwijs en studenten

De afgelopen 3 jaar is het aantal ingeschreven studenten ongeveer stabiel gebleven op net iets minder dan 13.000 studenten. De instroom in de bachelor stijgt naar 2.200 studenten. De pre-master laat de afgelopen 2 jaar een verlaagde instroom zien. De instroom in de master toont afgelopen jaar een daling in vergelijking met de stijgende instroom die de vorige jaren werd gezien.

## Onderwijs en studenten

	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Aantal ingeschreven studenten (1 okt.)					
- bacheloropleiding (inclusief schakel)	7.588	7.501	7.640	7.412	7.495
- waarvan schakelprogramma	409	397	466	277	217
- masteropleiding	4.397	4.750	5.286	5.494	5.381
<b>Totaal aantal ingeschreven studenten (1 okt.)<sup>9</sup></b>	<b>11.985</b>	<b>12.251</b>	<b>12.926</b>	<b>12.926</b>	<b>12.876</b>
Instream eerstejaars					
- bacheloropleiding (instelling, 1 okt.) <sup>10</sup>	2.013	1.989	2.154	2.084	2.210
- schakelprogramma (instelling, 1 okt.)	336	317	397	215	171
- masteropleiding (1 sept. - 31 aug.) <sup>11</sup>	1.702	1.844	1.999	1.906	1.762

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> Het aantal studenten dat gedurende het studiejaar zich voor het eerst aanmeldt bij een masteropleiding, als student of extraneus.

## Aantallen diploma's

Het aantal diploma's voor de BSc en voor de MSc laat de afgelopen jaren geen grote wijzigingen zien. Er is een lichte daling in het aantal EngD-certificaten, wat samenhangt met een lichte daling in de instroom van EngD-trainees sinds 2018.

## Aantallen diploma's

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Aantal diploma's <sup>12</sup>					
BSc (1 sept. - 31 aug.)	1.240	1.441	1.486	1.586	1.547
MSc (1 sept. - 31 aug.)	1.318	1.455	1.440	1.676	1.597
Aantal PDEng* in opleiding (1 okt.) <sup>13</sup>	275	274	282	246	240
	2018	2019	2020	2021	2022
Aantal PDEng* certificaten (31 dec.)	129	117	106	98	93

\* Engineering Doctorate heeft per 1 september 2022 Professional Doctorate in Engineering (PDEng) vervangen.

<sup>12</sup> Het aantal diploma's dat gedurende het studiejaar is afgegeven.

<sup>13</sup> 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 2022 heeft de TU/e weer meer internationale studenten aangetrokken. De stijging van de instroom vanuit andere landen in de bacheloropleidingen zet zich onverminderd voort, 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

	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Aandeel internationale ingeschreven studenten (1 okt.) <sup>14</sup>	14%	14%	16%	19%	25%
bacheloropleiding (inclusief schakel)	10%	12%	16%	21%	29%
schakelprogramma	6%	5%	7%	5%	6%
masteropleiding	21%	18%	16%	17%	19%

<sup>14</sup> 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).

## International Experience programma

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

## Aandeel International Experience

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Aandeel International Experience <sup>15</sup>	55,0%	59,3%	55,5%	47,9%	35,1%

<sup>15</sup> 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.

## Individueel klachtrecht

Education and Student Affairs (ESA) voorziet in één loket waar studenten met alle klachten en geschillen (bezwaar en beroep) terecht kunnen. In 2022 zijn er 152 meldingen geweest. Het betrof 53 maal een klacht, 20 maal een bezwaar en 79 maal werd er beroep ingesteld tegen een beslissing van een examencommissie.

# 8.11. Onderzoek: Kengetallen en onderzoeksprestaties

## Ontwikkeling externe onderzoeksfinanciering

De TU/e is zeer succesvol in het aantrekken van externe onderzoeksfinanciering. Alleen in 2021 is de tweede geldstroom (grotendeels NWO-TTW) gedaald. TU/e-onderzoekers zijn bovengemiddeld succesvol in de participatie in het Europese kaderprogramma Horizon 2020, met zo'n € 30 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.



### Contract waarde van externe onderzoeksfinanciering (exclusief Groeifonds)

	2018	2019	2020	2021	2022
2e geldstroom	€ 36.185.385	€ 31.505.869	€ 43.589.827	€ 26.292.173	€ 20.000.000*
3e geldstroom	€ 78.739.241	€ 90.797.609	€ 84.611.077	€ 90.302.916	€ 80.000.000*
<b>Totaal</b>	<b>€ 114.924.626</b>	<b>€ 122.303.478</b>	<b>€ 128.200.903</b>	<b>€ 116.595.089</b>	<b>€ 100.000.000*</b>

\* De data voor 2022 is gebaseerd op de huidige stand inclusief een inschatting van de projecten die met terugwerkende kracht worden ingevoerd.

TU/e neemt deel in de volgende projecten uit de eerste twee rondes van het Nationaal Groeifonds:

- AiNed
- Groenvermogen
- HealthRI
- Quantum Delta NL
- RegMedXB
- Aviation in Transition
- De revolutie van de zelfdenkende moleculaire systemen
- Duurzame Materialen NL
- NXTGEN HIGHTECH
- Photondelta
- BiotechBooster
- PharmaNL
- Toekomstbestendige Leefomgeving (BTIC)
- Digitaliseringsimpuls onderwijs NL
- Nationale LLO Katalysator

## PhD-certificaten en rendementen

### PhD-certificaten

	2018	2019	2020	2021	2022
Aantal instromers on payroll in PhD-trajecten	242	313	299	325	260
- % vrouwen	28	35	31	34	37
- % buitenlanders	54	58	53	60	53
Aantal PhD-certificaten	264	290	244	268	225
- waaronder aantal proefontwerpen	16	7	2	3	4

Bron: TU/e HRM-systeem en TU/e Promotieregister. Peildatum: 31 december 2022.

### Rendementen PhD-certificaten

	2013	2014	2015	2016	2017
Aandeel (%) binnen 5 jaar gepromoveerde promovendi on-payroll	61	61	60	57	60

Bron: TU/e HRM-systeem en TU/e Promotieregister. Peildatum: 31 december 2022.

## Publicaties

### Publicaties

	2018	2019	2020	2021	2022
Wetenschappelijke publicaties	4.566	4.476	4.111	4.045	3.596
- Wetenschappelijk tijdschrift artikelen, peer-reviewed	2.092	1.943	2.154	2.097	1.926
- Wetenschappelijk tijdschrift artikelen, niet peer-reviewed	76	85	93	93	64
- Hoofdstuk in boek en conferentieproceeding	1.420	1.410	1.054	973	773
- Rapporten	43	39	39	24	4
- Boeken	20	12	12	16	9
Vakpublicaties	201	137	167	149	90

Bron: Pure, peildatum: 17 januari 2023.

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

### Publicaties in Scopus

	2018	2019	2020	2021	2022
Totaal aantal publicaties (articles, reviews and conference papers)	2.911	3.052	3.308	3.299	2.966
Aandeel (%) co-publicaties met industrie*	15,5%	13,6%	11,8%	12,8%	11,6%
Aandeel (%) internationale co-publicaties	53,9%	53,7%	57,3%	56,0%	57,3

Bron: Scopus/SciVal, opgehaald op 4 januari 2023 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

Door de hack bij NWO in 2021 en de impact van Covid-19 zijn de besluiten van Veni SGW en TTW pas in 2022 genomen in plaats van in 2021.

### Aantal beurzen uitgereikt in NWO Vernieuwingsimpuls

Uitgereikt in	2018	2019	2020	2021	2022
Veni	8	5	5	1	5
Vidi	3	2	4	1	5
Vici	1	1	2	1	0

## ERC Grants

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.

Aantal verworven ERC Grants					
Uitgereikt in	2018	2019	2020	2021	2022
Starting	4	2	3	0	3
Consolidator	1	1	2	0	1
Advanced	2	2	1	2	3

## 8.12. Externe beoordelingen

Alle faculteiten van de TU/e worden eens in de zes jaar door een onafhankelijke, internationale commissie geïnspecteerd.

De onderzoeksbezoeken worden uitgevoerd volgens het Strategy Evaluation Protocol (SEP) 2021-2027.

In 2022 zijn Computer Science en Mathematics geïnspecteerd.

Op de website Research assessments (tue.nl) worden alle bezoekrapporten en positie-documenten van het College van Bestuur gepubliceerd.

## 8.13. Valorisatieindicatoren

Valorisatie-indicatoren 2022		
Omvang 2e en 3e geldstroom	1e geldstroom	€342,2 miljoen
	2e geldstroom	€34,2 miljoen
	3e geldstroom	€79,9 miljoen
Stages en afstudeeropdrachten bij niet-academische instellingen	EngD	93
Co-publicaties <sup>16</sup>	CWTS Leiden Ranking - UIC	#8
University Industry Co-publications	15,7%	
Intellectueel eigendom	Octrooiaanvragen	30
Licenties	29	
Bedrijvigheid	Spin-off met TU/e-IP	4
	Startup TU/e gestart door (ex-) TU/e-ers zonder TU/e-IP	24
Nevenwerkzaamheden <sup>17</sup>	Hoogleraren (bezoldigd en onbezoldigd) met een niet-academische nevenfunctie	92 (33%)
Loopbaan alumni <sup>18</sup>	Percentage werkzaam bij niet-academische organisaties	82%
Resultaat <sup>19</sup>	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"
Computer Science 2022: "excellent"		
Mathematics 2022: "excellent"		

<sup>16</sup> Positie op de ranglijst en percentage wetenschappelijke publicaties in samenwerking met private partners in de Leiden Ranking, onderdeel University-Industry Collaborations (UIC). Time period 2017-2020.

<sup>17</sup> Aantal en percentage hoogleraren met een aanstelling aan de TU/e van maximaal 0,2 fte.

<sup>18</sup> Nationale alumni enquête 2020 (max. 3 jaar geleden afgestudeerd).

<sup>19</sup> In de onderzoeksbezoeken 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.

## 8.14. 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)					
	2018	2019	2020	2021	2022
WP vast	504,1	513,5	543,2	554	580,8
WP tijdelijk	1.468,1	1.608,6	1.746,0	1.835,4	1.814,8
OBP vast	936,4	1.000,8	1.086,4	1.102,6	1.129,2
OBP tijdelijk	116,4	178,4	171,1	148,1	177,5
<b>Totaal aantal fte's</b>	<b>3.025,0</b>	<b>3.301,3</b>	<b>3.546,6</b>	<b>3.640,1</b>	<b>3702,3</b>

Verhouding WP/OBP (peildatum 31 december)					
	2018	2019	2020	2021	2022
Ratio WP/OBP	1,88	1,80	1,82	1,91	1,83

Aantal personeelsleden (peildatum 31 december)					
	2018	2019	2020	2021	2022
WP vast	557	562	589	605	642
WP tijdelijk	1.533	1.667	1.804	1.890	1864
OBP vast	1.084	1.168	1.260	1.280	1310
OBP tijdelijk	166	231	225	199	241
<b>Totaal aantal personeelsleden</b>	<b>3.340</b>	<b>3.628</b>	<b>3.878</b>	<b>3.974</b>	<b>4057</b>

Aantal in- en uitstromende personeelsleden (per kalenderjaar)					
	2018	2019	2020	2021	2022
In (#)	654	848	826	799	823
In (%)	20	23	21	20	20
Uit (#)	664	560	576	703	740
Uit (%)	20	16	15	18	18

### Wetenschappelijk personeel

Aantal hoogleraren per categorie (peildatum 31 december)					
	2018	2019	2020	2021	2022
Aantal voltijdhoogleraren (>0,6 fte)	146	154	160	159	155
Aantal deeltijdhoogleraren bezoldigd	40	40	37	36	34
Aantal deeltijdhoogleraren onbezoldigd	98	98	98	87	91
Aantal bijzondere deeltijdhoogleraren	1	0	0	3	0

Aantal WP (peildatum 31 december)					
	2018	2019	2020	2021	2022
Aantal hoogleraren	285	290	295	285	280
Aantal universitair hoofddocenten	134	144	147	150	157
Aantal universitair docenten	293	300	325	344	336
Aantal postdocs	202	238	278	263	247
Aantal promovendi bezoldigd	931	1.015	1.109	1.201	1.233
Aantal promovendi onbezoldigd	633	557	537	628	611
Aantal EngD*	237	234	238	240	224

\*Voorheen TOIO's

### Docentkwaliteit

Aandeel docenten met BKO (peildatum 31 december)					
	2018	2019	2020	2021	2022
Aandeel docenten met BKO (%)	56,0	58,7	57,6	58,5	59,2

### Diversiteit

Aandeel vrouwelijk WP (peildatum 31 december)					
	2018	2019	2020	2021	2022
Aandeel vrouwelijke hoogleraren (%) (P+NOP)	12,3	13,7	14,9	14,3	18,2
Aandeel vrouwelijke UHD's (%)	15,7	16,0	18,4	20,0	19,7
Aandeel vrouwelijke UD's (%)	29,0	29,0	35,1	34,9	35,7

Aandeel buitenlands WP (peildatum 31 december)					
	2018	2019	2020	2021	2022
Aandeel buitenlandse hoogleraren (%)	18,6	21,0	20,3	19,6	20,7
Aandeel buitenlandse UHD's (%)	19,4	22,9	25,2	24,7	28,7
Aandeel buitenlandse UD's (%)	44,4	47,4	52,6	54,9	55,7

**Aandeel mannelijk en vrouwelijk personeel (peildatum 31 december)**

	2018	2019	2020	2021	2022
Aandeel mannelijk WP (%)	71,6	71,7	69,8	68,5	68,3
Aandeel vrouwelijk WP (%)	28,4	28,3	30,2	31,3	31,5
Aandeel mannelijk OBP (%)	45,4	47,7	44,3	42,8	42,8
Aandeel vrouwelijk OBP (%)	54,6	52,3	55,7	57,2	57,2
Aandeel mannelijk WP+OBP (%)	61,8	61,5	60,0	58,9	58,5
Aandeel vrouwelijk WP+OBP (%)	38,2	38,5	40,0	41,0	41,3

**Aandeel nationaliteit (peildatum 31 december)**

	2018	2019	2020	2021	2022
Aandeel NL (%)	65,4	64,3	63,3	63,1	63,5
Aandeel niet-NL (%)	34,6	35,7	36,7	36,9	36,5
Aandeel EER (%)	42,8	42,4	41,9	39,9	43,2
Aandeel niet-EER (%)	57,2	57,6	58,1	60,1	56,8

## Ziekteverzuim

**Ziekteverzuim (per 365 kalenderdagen)**

	2018	2019	2020	2021	2022
Percentage ziektedagen (%)	3,0	2,7	2,5	2,5	3,0

## Vergrijzing

**Vergrijzingsindicator (peildatum 31 december)**

	2018	2019	2020	2021	2022
Percentage vaste medewerkers 55+ (%)	17	16	15	15	17

## 8.15. 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 Notitie 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 2022 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 voornamelijk via TU/e Participations BV en haar deelnemingen. Zie hoofdstuk 6.3 voor de resultaten in TU/e Participations BV in 2022.

Er zijn in 2022 geen nieuwe overige private initiatieven ontplooid. Over het jaar 2022 bestaan de overige private activiteiten voornamelijk uit de verhuur van (lab) ruimte, permanente educatie voor derden via JADS, dienstverlening/detachering bij derden. Deze activiteiten zijn in lijn met de werkzaamheden waarvoor de universiteit een rijksbijdrage van de overheid ontvangt en vinden plaats tegen tarieven die minimaal kostendekkend en niet marktverstrend zijn. De hiervoor ontvangen baten betreffen 2% van de totale baten aan publieke middelen.

De voorbereidingen zijn gestart om te voldoen aan de nieuwe Beleidsregel investeren met publieke middelen in private activiteiten, waarover vanaf verslagjaar 2023 verantwoording zal plaatsvinden.

### Maatwerk voor het bedrijfsleven

De faculteit Mechanical Engineering verzorgde in het verslagjaar voor de Engineering Mechanics Graduate School de cursus Discontinuities interfaces, fluid-structure interaction and Multi-phase problems voor 10 deelnemers, Multi-scale and Micromechanics voor 44 deelnemers, Experimental Engineering Mechanics voor 49 deelnemers.

## 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 meer uitkeringen uit het Profileringsfonds toegekend dan in 2021. Het totale uitgekeerde bedrag is ook hoger: €701.000 in 2021 vs €873.000 in 2022. Studenten weten het Profileringsfonds steeds beter te vinden door betere voorlichting van de TU/e.

Het aantal toekenningen aan studenten in overmacht situaties (ziekte, familie omstandigheden, functiebeperking) is gestegen van 40 toekenningen in 2021 naar 52 in 2022. Het uitgekeerde bedrag is gestegen van € 160.014 in 2021 naar € 239.718 in 2022. Hiervan ging € 105.092 naar niet-EER studenten. Niet-EER studenten krijgen een hogere vergoeding per maand omdat het maandbedrag gekoppeld is aan de hoge collegegeldtarieven die zij moeten betalen. Het budget (€ 172.200) dat voor overmacht was vastgesteld is flink overschreden. Los van een betere bekendheid van het Profileringsfonds onder studenten, is een mogelijke reden voor deze toename, het effect van de Coronacrisis op studenten. De eerste maanden van 2022 hadden studenten nog te maken met coronamaatregelen als lockdowns en online onderwijs. Het is inmiddels een bekend feit dat een deel van de studentenpopulatie hierdoor psychische klachten heeft gekregen en dus vaker een beroep heeft moeten doen op het Profileringsfonds vanwege studievertraging.

Het aantal toekenningen aan bestuurders is gestegen vergeleken met het vorige verslagjaar. Het totale uitgekeerde bedrag is tegenomen van €541.000 in 2021 naar €626.000 in 2022. Dit komt onder andere doordat de resterende studievoortgangseisen gekoppeld aan de bestuursbeurs, zijn komen te vervallen per academisch jaar 2021-2022. Daardoor kwamen meer studenten in aanmerking voor een beurs. Ook is er gedurende academisch jaar 2021-2022 een flinke verhoging van het aantal te verdelen bestuursbeursmaanden toegekend aan de studenten koepels.

Er zijn dit jaar 4 uitkeringen gedaan aan topsporters. Vorig jaar waren dat er 0. Dit geringe aantal kan deels nog te maken hebben met de coronasituatie. Veel topsporters hebben niet kunnen deelnemen aan kwalificatiewedstrijden gedurende de coronacrisis. Daardoor is er meer ruimte geweest om te studeren en is er minder studievertraging opgelopen.

De minister wil dat de instellingen rapporteren over het aantal studenten dat een uitkering heeft ontvangen uit het Profileringsfonds vanwege mantelzorg of ziekte door Corona. De TU/e heeft afgelopen jaar geen uitkering uit het fonds verstrekt aan studenten die een studieachterstand hadden vanwege ziekte door Corona. Er zijn waarschijnlijk wel wat uitkeringen aan studenten gedaan vanwege mantelzorgtaken. Dit staat echter niet goed 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)

	2018	2019	2020	2021	2022
Aantal EER-studenten	162	208	261	231	270
Aantal niet-EER-studenten	6	13	22	23	30
Omvang vergoeding in duizenden euro's	344	547	703	701	873
- EER-studenten	337	517	586	553	684
- niet-EER-studenten	7	30	117	148	189

### Aard en omvang van uitkeringen uit het Profileringsfonds per categorie

Categorie	Aantal studenten (toekenningen) <sup>20</sup>	Uitgekeerd bedrag (€)	Gemiddelde hoogte van de uitkering (€)	Gemiddelde duur (maanden)
Studenten in overmacht situaties: <sup>21</sup>	52	239.718	4.610	7
- Mantelzorg	0			
- Familie omstandigheden	7	27.635	3.948	7
- COVID-19	0			
Bestuursleden aan door de instelling erkende studie- of studentenverenigingen of in de studentenmedezeggenschap	253	626.200	2.475	5
Topsport	4	7.266	1.817	6
<b>Totaal</b>	<b>309</b>	<b>873.184</b>		

<sup>20</sup> 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.

<sup>21</sup> 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.

## 8.16. 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 2022 (in euro's)				
	prof.dr.ir. F.P.T. Baaijens	drs. R.J.H.M. Smits	dr. M.M.N. Ummelen	Totaal
Representatiekosten	2.700	2.980	2.700	<b>8.380</b>
- waarvan als VOV	2.700	2.700	2.700	<b>8.100</b>
Reis- en verblijfkosten binnenland	8.358	9.364	1.816	<b>19.538</b>
Reis- en verblijfkosten buitenland	964	3.968	0	<b>4.932</b>
Overige onkosten	0	0	0	0
<b>Totaal</b>	<b>12.022</b>	<b>16.312</b>	<b>4.516</b>	<b>32.850</b>

### Ingeleend personeel

Ingeleend personeel (in miljoenen euro's)					
	2018	2019	2020	2021	2022
Besteding ingeleend personeel	9,6	12,0	12,1	9,8	12,2

### Investeringen

Investeringen (per kalenderjaar; in miljoenen euro's)					
	2018	2019	2020	2021	2022
Investering in software	2,2	1,2	1,2	1,4	2,9
Investering in gebouwen	39,9	10,5	15,5	13,5	36,6
Investering in apparatuur en inventaris	6,9	10,6	6,2	8,8	12,2

## Financieel resultaat

Financieel resultaat (per kalenderjaar; in miljoenen euro's)					
	2018	2019	2020	2021	2022
Rijksbijdrage	215,6	240,6	254,6	285,3	314,1
Overige overheidsbijdrage	2,6	0,2	0,0	0,6	0,0
College- en examengelden	28,9	29,3	31,2	29,2	28,1
Werk in opdracht voor derden	97,0	103,0	106,3	113,8	114,1
Overige baten	34,0	37,0	20,5	21,4	21,5
<b>Totaal baten</b>	<b>378,1</b>	<b>410,1</b>	<b>412,6</b>	<b>450,3</b>	<b>477,8</b>
Personele lasten	234,5	257,5	284,2	304,5	320,8
Afschrijvingen	24,2	30,1	29,5	30,0	31,2
Huisvestingslasten	29,0	23,5	27,3	21,7	27,2
Overige lasten	74,5	76,2	68,4	75,1	80,5
<b>Totaal lasten</b>	<b>362,2</b>	<b>387,3</b>	<b>409,4</b>	<b>431,3</b>	<b>459,7</b>
<b>Saldo baten en lasten</b>	<b>15,9</b>	<b>22,8</b>	<b>3,2</b>	<b>19,0</b>	<b>18,1</b>
Financiële baten en lasten	-4,6	-5,3	-5,6	-3,6	3,3
<b>Resultaat voor belastingen</b>	<b>11,3</b>	<b>17,5</b>	<b>-2,4</b>	<b>15,4</b>	<b>21,4</b>
Belastingen	-0,3	-0,4	2,9	-0,2	0,3
<b>Resultaat na belastingen</b>	<b>11,0</b>	<b>17,1</b>	<b>0,5</b>	<b>15,2</b>	<b>21,7</b>
Aandeel derden in resultaat	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1
<b>Nettoresultaat</b>	<b>11,0</b>	<b>17,1</b>	<b>0,5</b>	<b>15,2</b>	<b>21,6</b>

### Resultaatontwikkeling

De TU/e heeft in het jaar 2022 een positief resultaat gerealiseerd van € 21,6 miljoen op een totale omzet van € 477,8 miljoen (4,5%). Hierin is het positieve resultaat van TU/e Participations BV (€ 9,1 miljoen) begrepen. De resultaten van TU/e Participations BV worden voor een deel ingezet ter financiering van scholarships voor talentvolle studenten.

Evenals in 2021 heeft de TU/e extra (strategisch) geïnvesteerd in de verbetering kwaliteit onderwijs, recruitment, talent attraction, genderongelijkheid, sociale en cyber veiligheid, automatisering en digitalisering. De investeringen in recruitment leiden ertoe dat vacatures worden ingevuld en veelvuldig met vrouwen. De omvang van het vast wetenschappelijke personeel is licht toegenomen ten opzichte van 2021. Ook is er volop geïnvesteerd in sectorplannen en de wetenschappelijke thema's van de vier instituten onder andere door invulling van vacatures voor tijdelijk wetenschappelijk personeel.

De invulling van vacatures blijft achter bij de begroting, dit wordt enerzijds veroorzaakt door de huidige arbeidsmarkt. Anderzijds zijn de middelen die extra ter beschikking komen veelal geoormerkt voor specifieke doelen en voor een bepaalde periode toegekend waarna de programma's en de (structurele) financiering geëvalueerd worden. De mogelijkheid om deze middelen in te zetten op specifieke knelpunten is hierdoor beperkt. Door het tijdelijke karakter van de middelen is het risicovoller om vast personeel (zowel wetenschappelijke staff als support staff) aan te stellen. Dit leidt ertoe dat de werkdruk over

de gehele organisatie hoog is. De focus ligt dan ook op continuering van de primaire onderzoeks- en onderwijstaken waardoor de inspanningen en bestedingen van de strategische programma's achterblijven ten opzichte van de ambities en hiermee de begroting. De budgetten voor deze programma's worden via onder andere bestemmings-reserves gereserveerd voor de komende jaren.

In 2022 zijn de energieprijzen gestegen. De TU/e heeft in voorgaande jaren fors geïnvesteerd in duurzaamheid, wat er onder andere toe heeft geleid dat de TU/e voor tweederde van het gas af is. De stijging van de energiekosten heeft echter evenwel geleid tot een negatief effect op het resultaat.

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.

Het resultaat 2022 is € 6,4 miljoen hoger dan het over het jaar 2021 behaalde resultaat (€ 15,2 miljoen, 3,4% van de totale omzet). Het resultaat 2022 bestaat voor € 12,9 miljoen uit incidentele effecten zoals een BTW suppletie over 2021 en 2022, een hoger resultaat van TU/e Participations B.V, vanwege twee succesvolle exits en aanpassing van de contante waarde van de voorzieningen.

Het gecorrigeerd resultaat 2022, na aftrek van incidentele effecten, bedraagt € 8,7 miljoen ten opzichte van een begroot negatief resultaat van - € 4,4 miljoen.

<b>Genormaliseerd resultaat 2022</b> (in miljoenen euro's)	
Genormaliseerd resultaat 2022	8,7
<i>Positieve resultaat effecten</i>	
Exits TU/e Participations BV	6,1
BTW pro-rata 2021 en 2022	6,0
Aanpassing contante waarde voorzieningen	<u>2,0</u>
	14,1
<i>Negatieve resultaat effecten</i>	
Personele voorzieningen	<u>1,2</u>
	1,2
<b>Resultaat 2022</b>	<b>21,6</b>
Genormaliseerd resultaat 2021	1,6

## Balansontwikkeling

Op de balans zien we vooral een stijging van de materiele vaste activa en de liquide middelen. De stijging van de materiele vaste activa wordt veroorzaakt door investeringen in het Campus 2030 programma. Het betreft de gebouwen Neuron, Gemini, Qubit en het Sportcentrum.

Naast de eerder al gedane en geplande investeringen, zorgen de noodzakelijke investeringen in het onderzoek en 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 zijn 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.

Het positieve resultaat 2022 in combinatie met de investeringen in 2022 leidt tot een lichte daling van de solvabiliteit van 46% (2021: 47%).

## Opbrengsten

De opbrengsten zijn met € 27,5 miljoen toegenomen tot € 477,8 miljoen (2021: € 450,3 miljoen). De (reguliere) rijksbijdrage OCW neemt fors toe ten opzichte van 2021 (€ 28,8 miljoen). De stijging is het gevolg van loonbijstellingen 2022, groei van het aantal studenten en de laatste fase van de verdere ingroei van de wijzigingen in de bekostigingssystematiek naar aanleiding van de Commissie van Rijn. Het werk in opdracht voor derden is ongeveer gelijk gebleven ten opzichte van 2021. Dat beantwoordt aan de verwachtingen gezien de minimaal toenemende wetenschappelijke staff. 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 door de grote concurrentie maar ook de hoge mate van complexiteit.

## Kosten

De totale lasten zijn met € 28,4 miljoen toegenomen.

De personele lasten laten in 2022 een stijging zien van € 16,3 miljoen (5,3%). 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 122 MJE<sup>22</sup>, van 3.871 MJE naar 3.994 MJE, maar blijft achter doordat vacatures moeilijk in te vullen zijn. De toename van tijdelijk inhuur van personeel resulteert in een verdere toename van de kosten.

<sup>22</sup> Multi Jaar Equivalent

De huisvestingskosten stijgen door hogere energielasten en onderhoudskosten dan in 2021. De huisvestingskosten zijn hoger dan in 2021. Dit komt onder andere door hogere energiekosten. In 2022 zijn de energieprijzen gestegen. De TU/e heeft in voorgaande jaren fors geïnvesteerd in duurzaamheid, wat er onder andere toe heeft geleid dat de TU/e voor tweederde van het gas af is. De stijging van de energiekosten heeft echter evenwel geleid tot hogere kosten. Hiernaast zijn de onderhoudskosten hoger dan in 2021.

De overige lasten zijn gestegen ten opzichte van 2021, voornamelijk dienstreizen en representatiekosten. Dit komt doordat alle beperkingen in verband met COVID begin 2022 zijn opgeheven, waardoor de kosten weer op niveau zijn van voor de COVID crises. Hiernaast zien we een stijging van kosten van inhuur van derden.

Het saldo van de financiële lasten is lager dan in 2021 door een hoger resultaat deelneming en een hogere mutatie van de contante waarde van voorzieningen.

### 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 zijn 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 euro's)					
	2018	2019	2020	2021	2022
Liquiditeitspositie	55,5	104,2	125,3	154,0	193,0
Netto werkkapitaal <sup>23</sup>	-48,2	-19,8	-0,7	20,9	25,7
Current ratio <sup>24</sup>	0,72	0,89	1,00	1,11	1,11
Solvabiliteitsratio <sup>25</sup>	0,44	0,45	0,45	0,47	0,46
Debt Service Cover Ratio	6,9	8,7	5,6	8,0	12,1
<hr/>					
Groepsvermogen na verwerking resultaat	166,5	183,1	183,6	198,8	220,5
<hr/>					
Voorzieningen	35,8	40,2	50,0	58,2	57,4

<sup>23</sup> Netto werkkapitaal = vlottende activa - kortlopende schulden

<sup>24</sup> Current ratio = vlottende activa/kortlopende schulden

<sup>25</sup> Solvabiliteitsratio = eigen vermogen + voorzieningen/ totaal vermogen





# JAAARREKENING

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

## 1. Geconsolideerde Balans

Geconsolideerde balans, na resultaatbestemming			
	Paragraaf	31-12-22	31-12-21
<b>Activa</b>			
Vaste activa	6.1		
Immateriële vaste activa	6.1	8,8	7,3
Materiële vaste activa	6.1	328,1	309,0
Financiële vaste activa	6.1	10,3	9,8
		<b>347,2</b>	<b>326,1</b>
<b>Vlottende activa</b>			
Vorraden	6.2	0,5	0,5
Vorderingen	6.2	67,1	62,7
Liquide middelen	6.2	193,0	154,0
		260,6	217,2
<b>Totaal Activa</b>		<b>607,8</b>	<b>543,3</b>
<b>Passiva</b>			
<b>Eigen vermogen</b>			
Eigen vermogen	6.3	220,5	198,8
<b>Voorzieningen</b>	<b>6.4</b>	<b>57,4</b>	<b>58,2</b>
<b>Langlopende schulden</b>	<b>6.5</b>	<b>95,0</b>	<b>90,0</b>
<b>Kortlopende schulden</b>	<b>6.6</b>	<b>234,9</b>	<b>196,3</b>
<b>Totaal Passiva</b>		<b>607,8</b>	<b>543,3</b>

## 2. Geconsolideerde staat van baten en lasten

Geconsolideerde staat van baten en lasten				
	Paragraaf	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
<b>Baten</b>				
Rijksbijdrage	7.1	314,1	302,7	285,3
Overige overheidsbijdrage en -subsidies	7.1			0,6
College- ,cursus, les- en examengelden	7.1	28,1	27,4	29,2
Baten werk in opdracht van derden	7.1	114,1	127,9	113,8
Overige baten	7.1	21,5	22,9	21,4
<b>Totaal baten</b>		<b>477,8</b>	<b>480,9</b>	<b>450,3</b>
<b>Lasten</b>				
Personeelslasten	7.2	320,8	333,3	304,5
Afschrijvingen	7.2	31,2	32,1	30,0
Huisvestingslasten	7.2	27,2	24,1	21,7
Overige lasten	7.2	80,5	91,9	75,1
<b>Totaal lasten</b>		<b>459,7</b>	<b>481,4</b>	<b>431,3</b>
<b>Saldo baten en lasten</b>		<b>18,1</b>	<b>-0,5</b>	<b>19,0</b>
<b>Financiële baten en lasten</b>				
Financiële baten en lasten	7.3	-3,1	-4,4	-4,8
<b>Resultaat deelnemingen</b>				
Resultaat deelnemingen	7.3	6,4	0,9	1,2
<b>Resultaat voor belastingen</b>		<b>21,4</b>	<b>-4,0</b>	<b>15,4</b>
Belastingen		0,3	-0,4	-0,2
<b>Resultaat na belastingen</b>		<b>21,7</b>	<b>-4,4</b>	<b>15,2</b>
Aandeel derden in resultaat	7.4	-0,1	0,0	0,0
<b>Nettoresultaat</b>		<b>21,6</b>	<b>-4,4</b>	<b>15,2</b>

### 3. Geconsolideerd kasstroomoverzicht

Geconsolideerd kasstroomoverzicht			
	Paragraaf	2022	2021
<b>Kasstroom uit operationele activiteiten</b>			
<b>Saldo baten en lasten</b>		<b>18,1</b>	<b>19,0</b>
Aanpassingen voor:			
Afschrijvingen	6.1	31,2	30,0
Overige aanpassingen voor aansluiting met het bedrijfsresultaat		0,0	0,0
Mutaties voorzieningen	7.3	0,6	8,2
Mutatie contante waarde voorzieningen	7.3	-1,4	0,2
Totaal van aanpassingen voor aansluiting met het bedrijfsresultaat		30,4	38,4
Veranderingen in werkkapitaal:			
Voorraden	6.2	0,0	-0,2
Vorderingen	6.2	-4,4	-5,9
Kortlopende schulden	6.6	37,1	6,6
Totaal veranderingen werkkapitaal		32,7	0,5
<b>Kasstroom uit bedrijfsoperaties</b>		<b>81,2</b>	<b>57,9</b>
Ontvangen interest	7.3	0,0	0,0
Betaalde interest	7.3	-3,1	-5,0
Resultaat deelnemingen	7.3	6,4	1,2
Mutaties overige financiële vaste activa	7.3	-0,7	0,0
Ontvangen/betaalde vennootschapsbelasting		0,3	-0,2
<b>Kasstroom uit operationele activiteiten</b>		<b>84,1</b>	<b>53,9</b>
Kasstroom uit investeringsactiviteiten			
Investerings immateriële vaste activa	6.1	-2,9	-1,4
Investerings gebouwen en terreinen	6.1	-35,1	-13,5
Investerings apparatuur	6.1	-12,3	-8,8
Investerings in deelnemingen en samenwerkingsverbanden	6.1	0,2	0,0
Totaal kasstroom uit investeringsactiviteiten		-50,1	-23,7
Kasstroom uit financieringsactiviteiten			
Toename langlopende schulden	6.5	6,5	0,0
Aflossing langlopende schulden	6.5	-1,5	-1,5
<b>Mutatie geldmiddelen</b>		<b>39,0</b>	<b>28,7</b>
Beginstand geldmiddelen	6.2	154,0	125,3
Mutatie geldmiddelen		39,0	28,7
<b>Eindstand geldmiddelen</b>	<b>6.2</b>	<b>193,0</b>	<b>154,0</b>

Van de investeringen in gebouwen en terreinen is per 31-12-2022 nog 1,5 miljoen euro verantwoord onder de kortlopende schulden. Dit is in het kasstroomoverzicht gecorrigeerd.

### 4. Overzicht van het totaal resultaat

Overzicht van het totaal resultaat		
	2022	2021
<b>Nettoresultaat</b>	<b>21,6</b>	<b>15,2</b>
Totaal van de rechtstreekse mutaties in het groepsvermogen	0,0	0,0
<b>Totaal resultaat</b>	<b>21,6</b>	<b>15,2</b>
<b>Resultaatbestemming</b>		
Algemene reserve (publiek)	8,4	9,4
Algemene reserve (privaat)	8,0	1,5
Bestemmingsreserve Sectorplan Techniek	0,3	-0,8
Bestemmingsreserve investeringen in laboratoria	0,0	0,0
Bestemmingsreserve organisatie ontwikkelingen	-0,9	-1,9
Bestemmingsreserve Implementatie strategie 2030	-0,1	-0,4
Bestemmingsreserve versterking personele ontwikkelingen	5,0	0,0
Bestemmingsreserve studievoorschotmiddelen	2,5	1,6
Bestemmingsreserve Strategische alliantie Eindhoven-Utrecht- Wageningen	-1,4	-0,5
Bestemmingsreserve verbetering onderwijs	-1,4	3,7
Bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek	-0,8	1,7
Bestemmingsreserve stimulering jong wetenschappelijk personeel	2,0	0,9
<b>Totaal</b>	<b>21,6</b>	<b>15,2</b>

## 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 51278871. 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 13 april 2023.

#### 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 afschrijvings-termijn 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.

#### 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 vervolgwaaardering 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.

### Verstreckte leningen en overige vorderingen

Verstreckte 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.

### Valuta-eenheden

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

## 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 waarderinggrondslagen 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-vermogens-waarde 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 waardeverminderingverliezen.

### 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 waardeverminderingverlies 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 waarderinggrondslagen 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 actuele waarde 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 voortvloeiend 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 3,4% en een prijsstijging van 1,9% 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 het 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 3,5%. 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 reststoffen. De voorziening is gebaseerd op rapporten (2020 en 2022) van externe deskundige partijen. De voorziening bestaat uit het Cyclotron en de mantel van een oude kernreactor in 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 radioactiviteit gelijk voor het complete bedrag een voorziening opgebouwd. Er is een indexeringspercentage van 1,5% gehanteerd en een disconteringsvoet van 3,5%. 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 milieuvuiling 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 3,5%. 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 milieuvuiling 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 3,5%. 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 waardingsgrondslagen. 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 geoordeelde 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 2022 heeft er in juli en december een pensioenverhoging plaatsgevonden.

Het ABP pensioenfonds heeft op 31 december 2022 een actuele dekkingsgraad van 110,9%, dit is 6,7% hoger dan het wettelijke minimum van 104,2%. In het jaarbericht 2022 meldt het ABP dat de financiële positie in 2022 stabiel lijkt te zijn.

De beleidsdekkingsgraad, gemiddelde in de afgelopen twaalf maanden, nam toe tot 118,6% eind 2022.

### 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

#### Immateriële vaste activa

Immateriële vaste activa 2021		
	Kosten van ontwikkeling	Vooruitbetaald op immateriële vaste activa
<b>Stand aan het begin van de periode</b>		
Aanschafwaarde	8,5	1,8
Cumulatieve afschrijvingen	3,1	0,0
<b>Boekwaarde aan het begin van de periode</b>	<b>5,4</b>	<b>1,8</b>
<b>Verloop gedurende periode</b>		
Investeringen	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
<b>Mutatie gedurende de periode</b>	<b>0,9</b>	<b>-0,8</b>
<b>Stand aan het einde van de periode</b>		
Aanschafwaarde	10,7	1,0
Afschrijvingen	4,4	0,0
<b>Boekwaarde aan het einde van de periode</b>	<b>6,3</b>	<b>1,0</b>
Immateriële vaste activa 2022		
	Kosten van ontwikkeling	Vooruitbetaald op immateriële vaste activa
<b>Stand aan het begin van de periode</b>		
Aanschafwaarde	10,7	1,0
Cumulatieve afschrijvingen	4,4	0,0
<b>Boekwaarde aan het begin van de periode</b>	<b>6,3</b>	<b>1,0</b>
<b>Verloop gedurende periode</b>		
Investeringen	0,0	2,9
Desinvesteringen	0,0	0,0
Afschrijvingen	1,4	0,0
Overboeking vanuit vooruitbetaald op immateriële vaste activa	0,4	-0,4
<b>Mutatie gedurende de periode</b>	<b>-1,0</b>	<b>2,5</b>
<b>Stand aan het einde van de periode</b>		
Aanschafwaarde	11,1	3,5
Afschrijvingen	5,8	0,0
<b>Boekwaarde aan het einde van de periode</b>	<b>5,3</b>	<b>3,5</b>

## Materiële vaste activa

### Verloopoverzicht materiële vaste activa 2021

	Terrein	Gebouwen	Apparatuur en inventaris	Gebouwen in uitvoering en vooruitbetalingen	Niet aan het bedrijfsproces dienstbare activa	Totaal
<b>Stand aan het begin van de periode</b>						
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
<b>Boekwaarde aan het begin van de periode</b>	<b>2,2</b>	<b>270,6</b>	<b>29,7</b>	<b>12,9</b>	<b>0,0</b>	<b>315,4</b>
<b>Verloop gedurende periode</b>						
Investeringen	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
<b>Mutatie gedurende de periode</b>	<b>0,0</b>	<b>-21,2</b>	<b>3,0</b>	<b>11,8</b>	<b>0,0</b>	<b>-6,4</b>
<b>Stand aan het einde van de periode</b>						
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
<b>Boekwaarde aan het einde van de periode</b>	<b>2,2</b>	<b>249,4</b>	<b>32,7</b>	<b>24,7</b>	<b>0,0</b>	<b>309,0</b>

### Verloopoverzicht materiële vaste activa 2022

	Terrein	Gebouwen	Apparatuur en inventaris	Gebouwen in uitvoering en vooruitbetalingen	Niet aan het bedrijfsproces dienstbare activa	Totaal
<b>Stand aan het begin van de periode</b>						
Aanschafwaarde	2,2	600,5	58,7	24,7	0,0	686,1
Cumulatieve afschrijvingen	0,0	351,1	26,0	0,0	0,0	377,1
<b>Boekwaarde aan het begin van de periode</b>	<b>2,2</b>	<b>249,4</b>	<b>32,7</b>	<b>24,7</b>	<b>0,0</b>	<b>309,0</b>
<b>Verloop gedurende periode</b>						
Investeringen	0,0	0,0	12,3	36,6	0,0	48,9
Desinvesteringen	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4
Afschrijvingen	0,0	23,1	6,7	0,0	0,0	29,8
Afschrijving op desinvestering	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4
Overboeking activa in uitvoering	0,0	5,0	0,0	-5,0	0,0	0,0
Mutatie gedurende de periode	0,0	-18,1	5,6	31,6	0,0	19,1
<b>Stand aan het einde van de periode</b>						
Aanschafwaarde	2,2	605,5	69,6	56,3	0,0	733,6
Afschrijvingen	0,0	374,2	31,3	0,0	0,0	405,5
<b>Boekwaarde aan het einde van de periode</b>	<b>2,2</b>	<b>231,3</b>	<b>38,3</b>	<b>56,3</b>	<b>0,0</b>	<b>328,1</b>

De waarde van de bedrijfsgebouwen en -terreinen op peildatum 1 januari 2022 bedragen € 326,7 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 september 2022 en gebaseerd op het taxatierapport door een externe partij d.d. 16 april 2020 (geïndexeerd per 1-9-2022), bedroeg in 2022 € 838,9 miljoen.

De verzekerde waarde van de inboedel op basis van nieuwwaarde, zoals opgenomen in de polis van de brandverzekering d.d. 1 september 2022 en gebaseerd op het taxatierapport d.d. 16 april 2020 (geïndexeerd per 1-9-2022), bedroeg in 2022 € 696,6 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 Kadans en Vestifde Woontorens het recht van erfpacht verleend.

## Financiële vaste activa

Financiële vaste activa					
	1-1-2022	Investerings en verstrekte leningen	Desinvesterings en afgeloste leningen	Resultaat deel nemingen	31-12-2022
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	0,2	0,0	2,3
Overige effecten	1,7	0,1	0,1	0,0	1,7
Vorderingen op deelnemingen	0,5	0,2	0,1	0,0	0,6
Overige vorderingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Te vorderen vennootschapsbelasting	3,3	0,6	0,0	0,0	3,9
	<b>9,8</b>	<b>0,9</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>10,3</b>

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

### Uitsplitsing vordering op deelnemingen en overige vorderingen

	1-1-2022	Verstrekte leningen	Aflossingen	31-12-2022	Rentevoet	Resterende looptijd in jaren
<b>Vorderingen op deelnemingen</b>						
Suprapolix BV Eindhoven	0,1	0,0	0,0	0,1	-	-
Smart Photonics BV Eindhoven	0,4	0,0	0,1	0,3	Variabel	Variabel
Cellius BV	0,0	0,1	0,0	0,1		
MicroSure BV	0,0	0,1	0,0	0,1		
	<b>0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,6</b>		

## 6.2 Vlottende activa

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

### Vorraden

Vorraden		
	31-12-2022	31-12-2021
Gebruiksgoederen	0,5	0,5
	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>

## Vorderingen

Vorderingen		
	31-12-2022	31-12-2021
Te vorderen op werk in opdracht van derden	40,4	33,3
Af: Voorziening werk in opdracht van derden	-0,5	-0,3
Te factureren	1,1	0,9
Debiteuren	12,6	11,6
Af: Voorzieningen debiteuren	-0,3	-0,1
OCW	0,0	0,0
Studenten	1,2	1,3
Overige vorderingen	0,1	1,8
Te ontvangen dividendbelasting	0,8	1,5
Vooruitbetaalde kosten	11,5	12,4
Verstrekte voorschotten	0,2	0,3
	<b>67,1</b>	<b>62,7</b>

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

	31-12-2022	31-12-2021
Stand per 1 januari	-0,1	-0,1
Onttrekking/vrijval	0,0	0,0
Dotatie	-0,2	0,0
<b>Voorziening wegens oninbaarheid debiteuren per 31-12</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,1</b>
Stand per 1 januari	-0,3	-0,5
Onttrekking/vrijval	0,1	0,3
Dotatie	-0,3	-0,1
<b>Voorziening werk in opdracht van derden per 31-12</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,3</b>

## Liquide middelen

Liquide middelen		
	31-12-2022	31-12-2021
Kasmiddelen	0,0	0,0
Banksaldi	193,0	154,0
<b>Stand per 31 december</b>	<b>193,0</b>	<b>154,0</b>

De liquide middelen staan ter vrije beschikking.

## 6.3 Groepsvermogen

Groepsvermogen, na resultaatbestemming 2021				
	1-1-2021	Resultaat	Overige mutaties	31-12-2021
<b>Eigen vermogen</b>				
Algemene reserve (publiek)	119,4	9,4	0,0	128,8
Algemene reserve (privaat)	26,5	1,5	0,0	28,0
<b>Bestemmingsreserve (publiek)</b>				
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 verbetering onderwijs	5,6	3,7	0,0	9,3
Bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek	12,1	1,7	0,0	13,8
Bestemmingsreserve stimulering jong wetenschappelijk personeel	0,6	0,9	0,0	1,5
<b>Bestemmingsfonds (privaat)</b>				
Philipsfonds	0,6	0,0	0,0	0,6
<b>Totaal eigen vermogen</b>	<b>183,4</b>	<b>15,2</b>	<b>0,0</b>	<b>198,6</b>
<b>Aandeel derden</b>				
Minderheidsbelang derden	0,2	0,0	0,0	0,2
<b>Totaal groepsvermogen</b>	<b>183,6</b>	<b>15,2</b>	<b>0,0</b>	<b>198,8</b>

Groepsvermogen, na resultaatbestemming 2022				
	1-1-2022 Resultaat-	Voorstel mutaties bestemming	Overige	31-12-2022
<b>Eigen vermogen</b>				
Algemene reserve (publiek)	128,8	8,4	0,0	137,2
Algemene reserve (privaat)	28,0	8,0	0,0	36,0
<b>Bestemmingsreserve (publiek)</b>				
Bestemmingsreserve Sectorplan Techniek	1,7	0,3	0,0	2,0
Bestemmingsreserve investeringen in laboratoria	2,0	0,0	0,0	2,0
Bestemmingsreserve organisatie ontwikkelingen	1,6	-0,9	0,0	0,7
Bestemmingsreserve Implementatie strategie 2030	2,8	-0,1	-2,7	0,0
Bestemmingsreserve versterking personele ontwikkelingen	2,0	5,0	2,7	9,7
Bestemmingsreserve studievoorschotmiddelen	4,0	2,5	0,0	6,5
Bestemmingsreserve Strategische alliantie Eindhoven-Utrecht-Wageningen	2,5	-1,4	0,0	1,1
Bestemmingsreserve verbetering onderwijs	9,3	-1,4	0,0	7,9
Bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek	13,8	-0,8	0,0	13,0
Bestemmingsreserve stimulering jong wetenschappelijk personeel	1,5	2,0	0,0	3,5
<b>Bestemmingsfonds (privaat)</b>				
Philipsfonds	0,6	0,0	0,0	0,6
<b>Totaal eigen vermogen</b>	<b>198,6</b>	<b>21,6</b>	<b>0,0</b>	<b>220,2</b>
<b>Aandeel derden</b>				
Minderheidsbelang derden	0,2	0,1	0,0	0,3
<b>Totaal groepsvermogen</b>	<b>198,8</b>	<b>21,7</b>	<b>0,0</b>	<b>220,5</b>

Het positieve geconsolideerde resultaat na belastingen van het verslagjaar ad € 21,7 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 0,38. Er is geen sprake van bovenmatig eigen vermogen.

## 6.4 Voorzieningen

Voorzieningen								
	1-1-2022	Dotaties	Onttrekkingen	Vrijval	Oprenting/ verandering disconteringsvoet	31-12-2022	Looptijd < 1 jaar	Looptijd > 1 jaar
<b>Personeelsvoorzieningen</b>								
WW/BW	1,3	1,1	0,4	0,4	0,0	1,6	1,1	0,5
Verlofdagen spaarregeling	9,8	2,2	2,2	0,0	-0,6	9,2	1,4	7,8
Verlofdagen boven wettelijk	15,5	8,1	7,6	0,0	-0,1	15,9	7,3	8,6
Personeel overig	3,1	0,0	0,9	0,0	0,0	2,2	0,9	1,3
Jubilea	5,2	0,7	0,3	0,2	-1,3	4,1	0,1	4,0
Transitie	3,7	2,0	1,5	0,0	0,0	4,2	2,3	1,9
WGA	1,2	0,3	0,1	0,0	0,0	1,4	0,3	1,1
<b>Overige voorzieningen</b>								
Radioactiviteit	10,8	0,0	0,0	0,0	0,4	11,2	0,0	11,2
Asbestvoorziening	6,3	0,0	0,2	0,0	0,2	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
<b>Totaal</b>	<b>58,2</b>	<b>14,4</b>	<b>13,2</b>	<b>0,6</b>	<b>-1,4</b>	<b>57,4</b>	<b>16,1</b>	<b>41,3</b>

### Personeelsvoorzieningen

De daling van de personeelsvoorzieningen worden voornamelijk veroorzaakt door de stijging van de disconteringsvoet. Het effect hiervan is - € 2,0 miljoen.

### 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 de mantel van een oude kernreactor in 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 € 8,8 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 van het aantal centimeters radioactief geactiveerd beton, het volume en de massa van geactiveerd metaal en de afvoertarieven van dit radioactief afval. De geschatte kosten van het nieuwe Cyclotron zijn gebaseerd op een recent rapport van eind 2022, 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 'eindhooft' is op het moment dat er sprake is van de ontmantelingsverplichting, hetgeen pas in 2033 aan de orde is. Als gevolg van het nieuwe rapport heeft er in 2022 geen dotatie plaats gevonden.

De geschatte ontmantelingskosten van het oude Cyclotron en mantel van een oude kernreactor in gebouw Athene bedragen € 5,0 miljoen. Ook hier is het uitgangspunt voor de gevormde voorziening de beste inschatting met betrekking tot de minimale kosten ten tijde van ontmanteling. De belangrijkste elementen hierin betreffen de diepte van het aantal centimeters radioactief geactiveerd beton, het volume en de massa van geactiveerd metaal en de afvoertarieven van dit radioactief afval. Het oude Cyclotron en de kernreactor in gebouw Athene zijn niet meer in gebruik waardoor de voorziening de 'eindhooft' bedraagt. Dotaties zijn enkel afhankelijk van ontwikkelingen in wet- en regelgeving, nieuwe technieken voor ontmantelingen in de markt en prijsindexaties. De geschatte kosten voor de ontmanteling van het oude Cyclotron en de mantel van de oude kernreactor in Athene zijn gebaseerd op een rapport uit 2020, welke herbevestigd is in 2022. De indexatie is echter herberekend op basis van de meest recente indexatiecijfers. Op basis hiervan is de voorziening aangepast.

### 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.

### 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 2022 ongewijzigd gebleven.

### Voorziening grondvervuiling

In 2020 is gestart met de opbouw van een voorziening grondvervuiling, de voorziening is in 2022 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		
	31-12-2022	31-12-2021
Schulden aan kredietinstellingen	81,3	82,5
Overige langlopende schulden	13,7	7,5
<b>Stand per 31 december</b>	<b>95,0</b>	<b>90,0</b>

Uitsplitsing langlopende schulden							
	1-1-2022	Aangegane leningen	Aflossingen	31-12-2022	Looptijd 1-5 jaar	Looptijd > 5 jaar	Rentevoet
<b>Kredietinstellingen</b>							
BNG	12,5	0,0	1,2	11,3	5,0	6,3	4,4
Rabobank	70,0	0,0	0,0	70,0	0,0	70,0	5,4
	82,5	0,0	1,2	81,3	5,0	76,3	
<b>Overige langlopende schulden</b>							
Vooruitontvangen erfpachttermijnen	7,5	6,5	0,3	13,7	1,8	11,9	-
	7,5	6,5	0,3	13,7	1,8	11,9	
<b>Totaal</b>	<b>90,0</b>	<b>6,5</b>	<b>1,5</b>	<b>95,0</b>	<b>6,8</b>	<b>88,2</b>	

Begin 2022 is de rekeningcourant faciliteit welke bij de Rabobank liep opgezegd en is opnieuw opgezet via de schatkist. Aangezien bijna de volledige saldi dagelijks worden afgeroomd naar de schatkist. De nieuwe faciliteit bedraagt € 25,5 miljoen (2021: € 13,0 miljoen). Hiervoor hoeft geen provisie voor worden betaald.

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 2022 circa 46%<sup>26</sup> (norm > 20%) en de DSCR bedraagt 12,1 (norm BNG > 1,2 norm Rabobank > 2,0).

<sup>26</sup> 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 2022 is de variabele rente lager dan de vastgestelde rente in de renteswap, waardoor de renteswap een negatieve waarde ad € 15,0 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 markttrente.

De post vooruitontvangen erfpachttermijnen betreft de met de Stichting Fontys, Vestide, Camelot, Twice Eindhoven BV, Kadans en Vestide woontorens gesloten erfpachtovereenkomsten. Deze post is gestegen door de in 2022 afgesloten erfpachtovereenkomst met Vestide woontorens.

## 6.6 Kortlopende schulden

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

Kortlopende schulden		
	31-12-2022	31-12-2021
Vooruitgefactureerd op werk in opdracht van derden	140,8	123,0
Crediteuren	13,3	14,1
Vooruitontvangen doelsubsidies OCW	7,1	1,4
Omzetbelasting	2,2	2,9
Premies sociale verzekeringen	14,8	13,8
Schulden ter zake van pensioenen	3,8	3,7
Kortlopend deel bancaire schulden	1,9	1,3
Overige kortlopende schulden (vakantietoelage, verlofdagen)	9,9	9,6
Vooruitontvangen collegegelden	20,1	12,9
Overige overlopende passiva	21,0	13,6
<b>Totaal</b>	<b>234,9</b>	<b>196,3</b>

Voor een specificatie van de vooruitontvangen doelsubsidies OCW zie paragraaf 6.7.

## 6.7 Verantwoording subsidies

### Verantwoording van subsidies zonder verrekeningsclausule

Omschrijving	Kenmerk	Toewijzing datum	De activiteiten zijn ultimo verslagjaar conform de subsidiebeschikking geheel uitgevoerd en afgerond
Ethics Education for Engineers	OL19-04	30-4-2019	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	440.095
Totale subsidiabele kosten t/m vorig verslagjaar	180.728
Saldo per 1 januari verslagjaar	259.367
Ontvangen in verslagjaar	0
Subsidiabele kosten in verslagjaar	0
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 2022 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 2022 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, Acctec BV, SyMo-Chem BV, Polymer Technology Group Eindhoven BV, 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 2022 € 0,3 miljoen en kent een restende looptijd van 1 jaar en 8 maanden.

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 € 22,0 miljoen per 31-12-2022. De TU/e heeft onderhoudscontracten afgesloten met een verplichting van € 23,7 miljoen. De contracten variëren in looptijd tot en met uiterlijk 2027.

De TU/e is huurverplichtingen aangegaan van € 13,3 miljoen met looptijden tot 2041.

De TU/e is verplichtingen aangegaan met betrekking tot een brandverzekering van € 1,3 miljoen. De looptijd is tot 2024.

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 31-12-2022 bedraagt € 8,2 miljoen.

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 € 12,5 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 € 0,9 miljoen.

Verplichtingen					
	Looptijd	<1 jaar	≥1 jaar en <5 jaar	≥5 jaar	Totaal
Investeringsverplichtingen	2024	17,2	4,8	0,0	22,0
Onderhoudscontracten	t/m 2027	7,8	15,9	0,0	23,7
Huurcontracten	t/m 2041	1,0	3,0	9,3	13,3
Brandverzekering	t/m 2024	0,8	0,5	0,0	1,3
Schoonmaakkosten	t/m 2024	4,1	4,1	0,0	8,2
Huurovereenkomst JADS met Kadans	t/m 2027	0,9	3,2	0,0	4,1
ICT Services	t/m 2027	7,5	5,0	0,0	12,5
<b>Totaal</b>		<b>39,3</b>	<b>36,5</b>	<b>9,3</b>	<b>85,1</b>

### 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 en Wageningen 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 vier instellingen. De oorspronkelijke samenwerking liep tot 2023 en deze is verlengd tot en met 2027. Om de gezamenlijke projecten te kunnen financieren, zullen de partijen hiervoor ieder een bedrag van € 1,75 miljoen per jaar beschikbaar stellen.

## 6.10 Gebeurtenissen na balansdatum

Er zijn geen gebeurtenissen na balansdatum.

# 7. Toelichting op de geconsolideerde staat van baten en lasten

## 7.1 Baten

### Normatieve Rijksbijdrage en overige overheidsbijdrage

Normatieve Rijksbijdrage en overige overheidsbijdrage en -subsidies			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Rijksbijdrage	314,1		285,3
Overige subsidies OCW			0,6
	<b>314,1</b>	<b>302,7</b>	<b>285,9</b>

De Rijksbijdrage 2022 is opgenomen conform de brief van DUO "Financiële beschikkingen OCW-HO" d.d. 20 december 2022 met kenmerk 2022/2/21635842. De toename in de Rijksbijdrage ten opzichte 2022 wordt voornamelijk het gevolg van loonbijstellingen 2022, groei van het aantal studenten en de laatste fase van de verdere ingroei van de wijzigingen in de bekostigingssystematiek naar aanleiding van de Commissie van Rijn.

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 2022 is € 9,3 miljoen ontvangen via de lumpsum van de rijksbijdrage, deze is volledig als baten in de rijksbijdrage verantwoord. Er is € 10,0 miljoen besteed, het verschil wordt verwerkt via de bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek. De toekenning 2022 voor Zwaartekracht (Research Centre for Integrated Nanophotonics) bedroeg € 1,5 miljoen. Er is in 2021 € 2,2 miljoen besteed, door middel van beschikbaar budget uit voorgaande jaren. De toekenning 2022 voor Zwaartekracht (Materials Driven Regeneration) bedroeg € 1,5 miljoen. Er is in 2022 € 0,8 miljoen besteed.

In 2022 is een nieuwe toekenning ontvangen voor een zwaartekracht programma, namelijk Interactive Polymer Materials de toekenning 2022 bedroeg € 0,7 miljoen, de bestedingen in 2022 waren gering.

In 2022 zijn hiernaast via de rijksbijdrage nieuwe middelen toegekend voor sectorplannen, de toekenning 2022 bedroeg €3.0 miljoen. Ook is zijn er middelen ontvangen voor starters- en stimuleringsbeurzen, de toekenning 2022 bedroeg € 2,8 miljoen. Deze middelen zijn aangemerkt als niet normatieve rijksbijdrage en worden via de balans verwerkt

## College- en examengelden

College- en examengelden			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
College- cursus, les-en examengelden	28,1	27,4	29,2
	<b>28,1</b>	<b>27,4</b>	<b>29,2</b>

De daling van het collegegeld wordt met name veroorzaakt door de lagere tarieven voor collegegelden i.v.m. COVID-19 over het academisch jaar 2021/2022.

## Werk in opdracht van derden

Werk in opdracht van derden			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Contractonderwijs	0,0		0,0
Contractonderzoek	110,8		109,5
Overige baten werk in opdracht van derden	3,3		4,3
	<b>114,1</b>	<b>127,9</b>	<b>113,8</b>

## Specificatie werk in opdracht voor derden naar categorie

	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Internationale overheden	33,2		35,0
Nationale overheden	16,2		17,8
NWO	19,8		21,0
KNAW	0,0		0,0
Overige non-profit organisaties incl. universiteiten	18,5		15,4
Bedrijven en overige	26,4		24,6
	<b>114,1</b>	<b>127,9</b>	<b>113,8</b>

Het werk in opdracht van derden is in lijn met vorig jaar. De omzet is minder hard gestegen dan verwacht, o.a. doordat Groeifondsprojecten later starten dan verwacht.

## Overige baten

Overige baten			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Verhuur	2,1		2,0
Sportcentrum	2,5		1,0
Parkmanagement	2,6		2,4
Overige	14,3		16,0
	<b>21,5</b>	<b>22,9</b>	<b>21,4</b>

De baten van het sportcentrum zijn gestegen doordat de beperkingen wegens COVID-19 in 2022 grotendeels verdwenen zijn. Daarnaast waren er in 2021 incidentele baten, waardoor de opbrengsten per saldo in lijn zijn met vorig jaar.

## 7.2 Lasten

### Personele lasten

Personeelslasten			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Lonen en salarissen	296,6	301,9	287,5
Overige Personeelslasten	25,6	31,4	18,0
Af: uitkering inzake arbeidsongeschiktheid	-1,4	0,0	-1,0
<b>Totaal personeelslasten</b>	<b>320,8</b>	<b>333,3</b>	<b>304,5</b>

### Uitsplitsing lonen en salarissen en overige personeelslasten

	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Brutolonen en salarissen	232,4		214,8
Mutatie voorziening verlofdagen spaarregeling	0,0		1,4
Mutatie voorziening verlofdagen bovenwettelijk	0,5		3,4
Mutatie wettelijke verlofdagen	-0,2		6,6
Premie sociale lasten	28,9		27,5
Pensioenpremies	35,0		33,8
<b>Lonen en salarissen</b>	<b>296,6</b>	<b>301,9</b>	<b>287,5</b>
Dotaties/vrijval personele voorzieningen	1,4		-0,8
Personeel niet in loondienst	12,2		9,8
Overig	12,0		9,0
<b>Overige personeelslasten</b>	<b>25,6</b>	<b>31,4</b>	<b>18,0</b>

Per einde boekjaar 2022 bedroeg het aantal werknemers (in mje's) 4.074 (2021: 3.973). Hiervan waren 0 personen (2021: 0 personen) werkzaam buiten Nederland.

De personeelskosten zijn in 2022 ten opzichte van 2021 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.

## Afschrijvingen

Afschrijvingen			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Afschrijving immateriële vaste activa	1,4	0,0	1,3
Afschrijving gebouwen	23,1	22,7	22,9
Afschrijving apparatuur en inventaris	6,7	9,4	5,8
	<b>31,2</b>	<b>32,1</b>	<b>30,0</b>

De afschrijven zijn in lijn met de realisatie 2021 en de begroting 2022.

## Huisvestingslasten

Huisvestingslasten			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Onderhoud	10,1	11,5	8,5
Energie en water	8,4	5,0	4,5
Huur	2,3	0,5	2,3
Schoonmaakkosten	3,8	4,0	3,4
Heffingen	1,8	2,2	1,9
Verzekeringen	0,8	0,9	0,8
Dotatie/vrijval voorziening radioactiviteit	0,0		0,3
Dotatie/vrijval voorziening asbest	0,0		0,0
Dotatie voorziening Chroom VI	0,0		0,0
Dotatie voorziening grondvervuiling	0,0		0,0
	<b>27,2</b>	<b>24,1</b>	<b>21,7</b>

De overige huisvestingslasten zijn voornamelijk gestegen door de hogere prijzen voor energie.

## Overige lasten

Overige lasten			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Inventaris, apparatuur en leermiddelen	21,0	25,4	18,3
Grondstoffen	18,4	18,8	17,8
Subsidies en bijdragen	7,4	7,9	10,9
Representatie	1,9	1,5	1,0
Reis- en verblijfkosten	7,7	4,4	1,8
Dienstverlening derden	26,7	26,6	22,7
Overige	-2,6	7,3	2,6
	<b>80,5</b>	<b>91,9</b>	<b>75,1</b>

De overige lasten zijn gestegen door de gestegen materiaal en grondstof prijzen en meer inhuur van extern personeel.

## 7.3 Financiële baten en lasten

Financiële baten en lasten			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Rentebaten	0,0	0,0	0,0
Rentelasten	-4,5	-4,4	-5,0
	<b>-4,5</b>	<b>-4,4</b>	<b>-5,0</b>

## Mutatie contante waarde voorzieningen

	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Mutatie contante waarde voorzieningen	1,4	0,0	0,2

De mutatie contante waarde voorzieningen is gestegen door de sterke stijging van de disconteringsvoet.

## Waardeverandering financiële vaste activa

	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Waardeverandering financiële vaste activa	0,0	0,0	0,0

## Resultaat deelnemingen

	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Resultaat deelnemingen	6,4	0,9	1,2

Het resultaat deelnemingen wordt veroorzaakt door de verkoop van 2 BV's bij TU/e Participations BV.

## 7.4 Aandeel derden in resultaat

### Aandeel derden in resultaat

	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Aandeel derden in resultaat	0,1	0,0	0,0

## 7.5 Wet Normering Topinkomens publieke en semipublieke sector (WNT)

De WNT is van toepassing op de TU/e. Het voor de TU/e toepasselijke bezoldigingsmaximum is in 2022 € 216.000 (bezoldigingsmaximum voor het onderwijs, klasse G, complexiteitspunten per criterium: 19).

In paragraaf 8.13. 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 euro's)			
Leden College van Bestuur	drs. R.J.H.M. Smits	Prof.Dr.ir. F.P.T. Baaijens	dr. M.M.N. Ummelen
<b>Gegevens 2022</b>			
<b>Functiegegevens</b>	<b>Voorzitter CvB</b>	<b>Lid CvB</b>	<b>Lid CvB</b>
Aanvang en einde functievervulling in 2022	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
<b>Bezoldiging</b>			
Beloningen plus belastbare onkostenvergoedingen	190.663	190.702	190.740
Beloningen betaalbaar op termijn	24.275	24.275	24.258
<b>Subtotaal</b>	<b>214.938</b>	<b>214.977</b>	<b>214.998</b>
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	216.000	216.000	216.000
-/- Onverschuldigd betaald en nog niet terugontvangen bedrag	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
<b>Totale bezoldiging</b>	<b>214.938</b>	<b>214.977</b>	<b>214.998</b>
Het bedrag van de overschrijding en de reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan			
	0	0	0
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling			
	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
<b>Gegevens 2021</b>			
Aanvang en einde dienstverband in 2021	1/1 - 31/12	1/1 - 31/12	1/1 - 31/12
Omvang dienstverband	1,0	1,0	1,0
Dienstbetrekking	Ja	Ja	Ja
<b>Bezoldiging</b>			
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	184.224	184.226	184.280
Beloningen betaalbaar op termijn	23.720	23.703	23.710
<b>Subtotaal</b>	<b>207.945</b>	<b>207.929</b>	<b>207.990</b>
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	209.000	209.000	209.000
<b>Totale bezoldiging</b>	<b>207.945</b>	<b>207.929</b>	<b>207.990</b>

De binnen onze organisatie geïdentificeerde leidinggevende topfunctionarissen met een aanstelling hebben geen dienstbetrekking bij andere WNT-plichtige instelling(en) als leidinggevende topfunctionaris (die zijn aangegaan vanaf 1 januari 2018).

### 1b. Leden Raad van Toezicht

Bezoldiging leden van de Raad van Toezicht (bedragen in euro's)					
	P.Th.F.M. Wennink RA	drs. M.I. Hamer	prof. L.J. Gunning-, Schepers ScM, PhD	mr. I. Dezentjé Hamming-Bluemink	drs. P.W. Doop
<b>Gegevens 2022</b>					
<b>Functiegegevens</b>	<b>Voorzitter RvT</b>	<b>Lid RvT</b>	<b>Lid RvT</b>	<b>Lid RvT</b>	<b>Lid RvT</b>
Aanvang en einde functievervulling in 2022	1/1-31/12	1/1-31/12	1/1-31/12	1/1-31/12	1/4-31/12
<b>Bezoldiging</b>					
Bezoldiging	17.500	12.500	12.500	12.500	9.375
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	32.400	21.600	21.600	21.600	16.274
-/- Onverschuldigd betaald en nog niet terugontvangen bedrag	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Bezoldiging	17.500	12.500	12.500	12.500	9.375
Het bedrag van de overschrijding en de reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan					
	0	0	0	0	0
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling					
	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
<b>Gegevens 2021</b>					
<b>Functiegegevens</b>	<b>Voorzitter RvT</b>	<b>Lid RvT</b>	<b>Lid RvT</b>	<b>Lid RvT</b>	<b>Lid RvT</b>
Aanvang en einde functievervulling in 2021	1/1-31/12	1/1-31/12	1/1-31/12	1/1-31/12	N.v.t.
<b>Bezoldiging</b>					
Bezoldiging	17.500	12.500	12.500	12.500	N.v.t.
Individueel toepasselijke bezoldigingsmaximum	31.350	20.900	20.900	20.900	N.v.t.

## 2. Overige rapportageverplichtingen op grond van de WNT

### 2a. Bezoldiging niet-topfunctionarissen

<b>Bezoldiging 2022</b> (bedragen in euro's)			
<i>Functiegegevens</i>	<i>Hoogleraar 1</i>	<i>Hoogleraar 1</i>	<i>Hoogleraar 1</i>
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	0,2	1/1-30/06: 1,0 1/7-31/12: 0,2	0,6
<b>Bezoldiging</b>			
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	39.058	409.305	108.622
Beloningen betaalbaar op termijn	4.832	13.744	23.047
<b>Totaal bezoldiging</b>	<b>43.890</b>	<b>423.049</b>	<b>131.669</b>
Individueel toepasselijk drempelbedrag bezoldiging	43.200	129.600	129.600
Verplichte motivering van de overschrijding van het individueel toepasselijk drempelbedrag bezoldiging	Verhoging CAO	Uitbetaling van de Regeling octrooien en vindingen	TU/e Deelname aan vitaliteitspact
<b>Gegevens 2021</b>			
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	0,2	1,0	0,6
<b>Bezoldiging</b>			
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	n.v.t.	564.955	105.492
Beloningen betaalbaar op termijn	n.v.t.	22.470	22.616
<b>Totaal bezoldiging</b>	<b>n.v.t.</b>	<b>587.425</b>	<b>128.108</b>

<b>Bezoldiging 2022</b> (bedragen in euro's)		
<i>Functiegegevens</i>	<i>Hoogleraar 1</i>	<i>Front office assistant</i>
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	0,2	1,0
<b>Bezoldiging</b>		
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	63.926	306.543
Beloningen betaalbaar op termijn	4.694	5.912
<b>Totaal bezoldiging</b>	<b>68.620</b>	<b>312.454</b>
Individueel toepasselijk drempelbedrag bezoldiging	43.200	216.000
Verplichte motivering van de overschrijding van het individueel toepasselijk drempelbedrag bezoldiging	Uitbetaling verlofdagen	Juridisch geschil
<b>Gegevens 2021</b>		
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	0,2	1,0
<b>Bezoldiging</b>		
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	n.v.t.	n.v.t.
Beloningen betaalbaar op termijn	n.v.t.	n.v.t.
<b>Totaal bezoldiging</b>	<b>n.v.t.</b>	<b>n.v.t.</b>

## 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 2022 is € 5 miljoen dividend uitgekeerd door de TU/e Participations BV aan de TU/e (2021: € 10 miljoen).

Er hebben zich geen transacties met verbonden partijen voorgedaan op niet-zakelijke grondslag.

## 7.7 Honoraria van de accountant

<b>Honoraria van de accountant</b>				
<i>Bedragen exclusief BTW</i>	<i>Ernst &amp; Young Accountants LLP 2022</i>	<i>Overig Ernst &amp; Young netwerk 2022</i>	<i>Totaal Ernst &amp; Young 2022</i>	<i>Totaal Ernst &amp; Young 2021</i>
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
<b>Totaal</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>

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.

<b>Deelnemingen in groepsmaatschappijen</b>								
	<i>Juridische vorm</i>	<i>Statutaire zetel</i>	<i>Activiteit</i>	<i>Art 2:403 BW</i>	<i>Belang</i>	<i>Eigen vermogen</i>	<i>Resultaat</i>	<i>Omzet</i>
TU/e Participations BV	BV	Eindhoven	4. Overig	Nee	100%	20,5	9,1	31,9

Er zijn geen aansprakelijkheden gedeponerd 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 balansstelling volgens de enkelvoudige balans en voor zover de in de balans opgenomen gezamenlijke waarde van de niet afzonderlijk vermelde belangen niet meer belooft dan 15% van de balansstelling 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	1,2

In de TU/e Participations BV zijn geconsolideerd onderstaande besloten vennootschappen opgenomen.

## Deelnemingen

Naam	Juridische vorm	Statutaire zetel	Code activiteit	Eigen vermogen 31-12-22	Resultaat 2022	Totale baten 2022	Art 2: 403BW	Deelname	Consolidatie
TU/e Innovation Experts BV	BV	Eindhoven	4. Overig	0,4	0,0	0,0	Nee	100%	100%
Euflex BV	BV	Eindhoven	4. Overig	3,6	2,1	16,8	Nee	100%	100%
Euflex Employment Services BV	BV	Eindhoven	4. Overig	0,5	-0,1	0,9	Nee	100%	100%
AccTec BV	BV	Eindhoven	4. Overig	7,5	0,6	3,8	Nee	100%	100%
SyMo-Chem BV	BV	Eindhoven	4. Overig	0,9	0,1	0,9	Nee	100%	100%
Polymer Technology Group Eindhoven BV	BV	Eindhoven	4. Overig	1,4	0,1	1,9	Nee	100%	100%
Secure Testing BV	BV	Eindhoven	4. Overig	0,0	0,0	0,2	Nee	100%	100%
Hybrid Catalysis BV	BV	Eindhoven	4. Overig	0,5	0,2	0,6	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 alleverdere 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 arbeidskrachten ten behoeve van de TU/e, het bemiddelen bij instroom op de TU/e en het bemiddelen bij door- en uitstromers van de TU/e naar de arbeidsmarkt.	De directie bestaat uit één directeur
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 directeuren
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 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	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>
<b>Niet geconsolideerde deelnemingen (kapitaalbelangen/overige effecten 20% - 50%):</b>				
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%
Antennex BV	BV	Eindhoven	4. Overig	44,5%
MicroAlign BV	BV	Eindhoven	4. Overig	41,52%
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%
Biotrip BV	BV	Eindhoven	4. Overig	30%
Lumabs	BV	Eindhoven	4. Overig	30%
Modelta	BV	Eindhoven	4. Overig	30%
Upyther	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	23,8%
Angiogenius Analytics BV	BV	Eindhoven	4. Overig	21,9%
Cellsius BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
Chainstock Holding BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
Hipermotion BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
Tias Nimbis Business School BV	BV	Tilburg	4. Overig	20%
Twice Eindhoven BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
<b>Kapitaalbelangen/overige effecten 20% - 50%:</b>				
NC Biometrix	BV	Eindhoven	4. Overig	17,1%
Taylor Technologies Holding BV	BV	Eindhoven	4. Overig	16,4%
VivArt-X	BV	Eindhoven	4. Overig	15%
Vital Fluid BV	BV	Nijmegen	4. Overig	14%
Luxisens Technologies BV	BV	Den Bosch	4. Overig	13,8%
Innofluidics	BV	Eindhoven	4. Overig	13,6%
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%
MicroSure BV	BV	Eindhoven	4. Overig	5,4%
Smart Photonics BV	BV	Eindhoven	4. Overig	5,0%
Technostartersfonds Zuid Nederland BV	BV	Eindhoven	4. Overig	3,8%
Effect Photonics BV	BV	Eindhoven	4. Overig	3,7%

Nemo Healthcare BV	BV	Veghel	4. Overig	3,1%
Innovation Industries Fund	Coöperatie	Eindhoven	4. Overig	2%
Ambagon	BV	Delaware	4. Overig	0,3%
Xeltis BV	BV	Eindhoven	4. Overig	0,3%
Shift Invest (TTT)	BV	Eindhoven	4. Overig	0,3%
Avantium BV	BV	Amsterdam	4. Overig	0,1%
Emultech BV	BV	Eindhoven	4. Overig	0,1%
KIC InnoEnergy SE	SE	Eindhoven	4. Overig	4,35%

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

<i>Naam</i>	<i>Juridische vorm</i>	<i>Statutaire zetel</i>	<i>Activiteit</i>
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 Allie	Stichting	Tilburg	4. Overig
Stichting RegMed XB	Stichting	Maastricht	4. Overig

## 8. Enkelvoudige balans per 31 december

Enkelvoudige balans per 31 december 2022, na resultaatbestemming			
	Paragraaf	31-12-2022	31-12-2021
<b>Activa</b>			
Immateriële vaste activa		8,8	7,3
Materiële vaste activa		325,9	306,8
Financiële vaste activa		22,2	18,2
<b>Vaste activa</b>	<b>11.2</b>	<b>356,9</b>	<b>332,3</b>
Vorraden		0,5	0,5
Vorderingen		63,7	57,3
Vorderingen op groepsmaatschappijen		0,1	2,6
Liquide middelen		177,4	141,2
<b>Vlottende activa</b>	<b>11.2</b>	<b>241,7</b>	<b>201,6</b>
<b>Totaal</b>		<b>598,6</b>	<b>533,9</b>
<b>Passiva</b>			
Eigen vermogen	11.2	218,3	196,7
<b>Voorzieningen</b>	<b>11.2</b>	<b>50,9</b>	<b>51,9</b>
<b>Langlopende schulden</b>	<b>11.2</b>	<b>95,0</b>	<b>90,0</b>
<b>Kortlopende schulden</b>	<b>11.2</b>		
Kortlopende schulden		233,2	191,9
Kortlopende schulden aan groepsmaatschappijen		1,2	3,4
<b>Totaal</b>		<b>598,6</b>	<b>533,9</b>

## 9. Enkelvoudige staat van baten en lasten

Enkelvoudige staat van baten en lasten				
	Paragraaf	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
<b>Baten</b>				
Rijksbijdragen	11.3	314,1	301,4	285,3
Overige overheidsbijdrage en subsidies	11.3		0,0	0,6
College-, cursus, les- en examengelden	11.3	28,1	27,1	29,2
Werk in opdracht van derden	11.3	115,8	126,2	115,1
Overige baten	11.3	13,9	16,8	14,4
<b>Totaal baten</b>		<b>471,9</b>	<b>471,5</b>	<b>444,6</b>
<b>Lasten</b>				
Personeelslasten	11.3	319,2	329,0	303,2
Afschrijvingen	11.3	30,9	31,8	29,7
Huisvestingslasten	11.3	27,0	24,8	21,2
Overige lasten	11.3	79,5	87,6	73,9
<b>Totaal lasten</b>		<b>456,6</b>	<b>473,2</b>	<b>428,0</b>
<b>Saldo baten en lasten</b>		<b>15,3</b>	<b>-1,7</b>	<b>16,6</b>
Financiële baten en lasten	11.3	-4,4	-4,4	-4,8
Mutatie contante waarde voorzieningen	11.3	1,6		0,3
Waardeverandering financiële vaste activa	11.3	0,0	0,0	0,0
Resultaat deelnemingen		9,1	2,4	3,1
<b>Nettoresultaat</b>		<b>21,6</b>	<b>-3,7</b>	<b>15,2</b>

## 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

### Vaste activa

#### Immateriële vaste activa

Immateriële vaste activa 2021		
	Kosten van ontwikkeling	Vooruitbetaald op immateriële vaste activa
<b>Stand aan het begin van de periode</b>		
Aanschafwaarde	8,5	1,8
Cumulatieve afschrijvingen	3,1	0,0
<b>Boekwaarde aan het begin van de periode</b>	<b>5,4</b>	<b>1,8</b>
<b>Verloop gedurende periode</b>		
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
<b>Mutatie gedurende de periode</b>	<b>0,9</b>	<b>-0,8</b>
<b>Stand aan het einde van de periode</b>		
Aanschafwaarde	10,7	1,0
Afschrijvingen	4,4	0,0
<b>Boekwaarde aan het einde van de periode</b>	<b>6,3</b>	<b>1,0</b>

#### Immateriële vaste activa 2022

	Kosten van ontwikkeling	Vooruitbetaald op immateriële vaste activa
<b>Stand aan het begin van de periode</b>		
Aanschafwaarde	10,7	1,0
Cumulatieve afschrijvingen	4,4	0,0
<b>Boekwaarde aan het begin van de periode</b>	<b>6,3</b>	<b>1,0</b>
<b>Verloop gedurende periode</b>		
Investerings	0,0	2,9
Desinvesteringen	0,0	0,0
Afschrijvingen	1,4	0,0
Overboeking vanuit vooruitbetaald op immateriële vaste activa	0,4	-0,4
<b>Mutatie gedurende de periode</b>	<b>-1,0</b>	<b>2,5</b>
<b>Stand aan het einde van de periode</b>		
Aanschafwaarde	11,1	3,5
Afschrijvingen	5,8	0,0
<b>Boekwaarde aan het einde van de periode</b>	<b>5,3</b>	<b>3,5</b>

### Materiële vaste activa

#### Verloopoverzicht materiële vaste activa 2021

	Terrein	Gebouwen	Apparatuur en inventaris	Gebouwen in uitvoering en vooruitbetalingen	Niet aan het bedrijfsproces dienstbare activa	Totaal
<b>Stand aan het begin van de periode</b>						
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
<b>Boekwaarde aan het begin van de periode</b>	<b>2,2</b>	<b>270,6</b>	<b>27,3</b>	<b>12,9</b>	<b>0,0</b>	<b>313,0</b>
<b>Verloop gedurende periode</b>						
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
<b>Mutatie gedurende de periode</b>	<b>0,0</b>	<b>-21,2</b>	<b>3,2</b>	<b>11,8</b>	<b>0,0</b>	<b>-6,2</b>
<b>Stand aan het einde van de periode</b>						
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
<b>Boekwaarde aan het einde van de periode</b>	<b>2,2</b>	<b>249,4</b>	<b>30,5</b>	<b>24,7</b>	<b>0,0</b>	<b>306,8</b>

### Verloopoverzicht materiële vaste activa 2022

	Terrein	Gebouwen	Apparatuur en Inventaris	Gebouwen in uitvoering en voor- uitbetalingen	Niet aan het bedrijfsproces dienstbare activa	Totaal
<b>Stand aan het begin van de periode</b>						
Aanschafwaarde	2,2	600,5	55,3	24,7	0,0	682,7
Cumulatieve afschrijvingen	0,0	351,1	24,8	0,0	0,0	375,9
<b>Boekwaarde aan het begin van de periode</b>	<b>2,2</b>	<b>249,4</b>	<b>30,5</b>	<b>24,7</b>	<b>0,0</b>	<b>306,8</b>
<b>Verloop gedurende periode</b>						
Investerings	0,0	0,0	12,0	36,6	0,0	48,6
Desinvesteringen	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
Afschrijvingen	0,0	23,1	6,4	0,0	0,0	29,5
Afschrijving op desinvestering	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
Overboeking activa in uitvoering	0,0	5,0	0,0	-5,0	0,0	0,0
<b>Mutatie gedurende de periode</b>	<b>0,0</b>	<b>-18,1</b>	<b>5,6</b>	<b>31,6</b>	<b>0,0</b>	<b>19,1</b>
<b>Stand aan het einde van de periode</b>						
Aanschafwaarde	2,2	605,5	66,2	56,3	0,0	730,2
Afschrijvingen	0,0	374,2	30,1	0,0	0,0	404,3
<b>Boekwaarde aan het einde van de periode</b>	<b>2,2</b>	<b>231,3</b>	<b>36,1</b>	<b>56,3</b>	<b>0,0</b>	<b>325,9</b>

### Financiële vaste activa

Financiële vaste activa	1-1-2022	Investerings en verstrekte leningen	Desinvestering en afgeloste leningen Dividend	Resultaat deelnemingen	31-12-2022
Deelnemingen in groepsmaatschappijen	16,2	0,0	5,0	9,1	20,3
Andere deelnemingen	1,8	0,0	0,0	0,0	1,8
Vorderingen op groepsmaatschappijen	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1
Overige vorderingen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	<b>18,2</b>	<b>0,0</b>	<b>5,1</b>	<b>9,1</b>	<b>22,2</b>

### Flottende activa

#### Vorraden

Vorraden	31-12-2022	31-12-2021
Gebruiksgoederen	0,5	0,5
	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>

#### Vorderingen

Vorderingen	31-12-2022	31-12-2021
Te vorderen op werk in opdracht van derden	40,4	33,3
Af: Voorziening verlieslatende contracten	-0,5	-0,3
Te factureren	0,1	0,0
Debiteuren	11,2	10,6
Af: Voorzieningen debiteuren	-0,3	-0,1
OCW	0,0	0,0
Studenten	1,2	1,3
Overige vorderingen	0,0	1,6
Vooruitbetaalde kosten	11,5	13,2
Verstrekke voorschotten	0,2	0,3
	<b>63,8</b>	<b>59,9</b>

#### Voorziening wegens oninbaarheid / werk in opdracht van derden

	31-12-2022	31-12-2021
Stand per 1 januari	-0,1	-0,1
Onttrekking/vrijval	0,0	0,0
Dotatie	-0,2	0,0
Voorziening wegens oninbaarheid debiteuren per 31-12	-0,3	-0,1
Stand per 1 januari	-0,3	-0,5
Onttrekking/vrijval	0,1	0,3
Dotatie	-0,3	-0,1
Voorziening werk in opdracht van derden per 31-12	-0,5	-0,3

## Liquide middelen

Liquide middelen		
	31-12-2022	31-12-2021
Kasmiddelen	0,0	0,0
Banksaldi	177,4	141,2
<b>Stand per 31 december</b>	<b>177,4</b>	<b>141,2</b>

De liquide middelen staan ter vrije beschikking.

## Eigen vermogen

Enkelvoudig en geconsolideerd eigen vermogen (na resultaatbestemming) 2021				
	1-1-2021	Resultaat	Overige mutaties	31-12-2021
<b>Eigen vermogen</b>				
<b>Algemene reserve (publiek)</b>	<b>119,4</b>	<b>9,4</b>	<b>0,0</b>	<b>128,8</b>
<b>Algemene reserve (privaat)</b>	<b>24,6</b>	<b>1,5</b>	<b>0,0</b>	<b>26,1</b>
<b>Bestemmingsreserve (publiek)</b>				
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 verbetering onderwijs	5,6	3,7	0,0	9,3
Bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek	12,1	1,7	0,0	13,8
Bestemmingsreserve stimulering jong wetenschappelijk personeel	0,6	0,9	0,0	1,5
<b>Bestemmingsfonds (privaat)</b>				
Philipsfonds	0,6	0,0	0,0	0,6
<b>Enkelvoudig eigen vermogen TU/e</b>	<b>181,5</b>	<b>15,2</b>	<b>0,0</b>	<b>196,7</b>
<b>Algemene reserve ALSP</b>	<b>1,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,9</b>
<b>Minderheidsbelang derden</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>
<b>Geconsolideerd eigen vermogen</b>	<b>183,6</b>	<b>15,2</b>	<b>0,0</b>	<b>198,8</b>

## Enkelvoudig en geconsolideerd eigen vermogen (na resultaatbestemming) 2022

	1-1-2022	Resultaat	Overige mutaties	31-12-2022
<b>Eigen vermogen</b>				
<b>Algemene reserve (publiek)</b>	<b>128,8</b>	<b>8,4</b>	<b>0,0</b>	<b>137,2</b>
<b>Algemene reserve (privaat)</b>	<b>26,1</b>	<b>8,0</b>	<b>0,0</b>	<b>34,1</b>
<b>Bestemmingsreserve (publiek)</b>				
Bestemmingsreserve Sectorplan Techniek	1,7	0,3	0,0	2,0
Bestemmingsreserve investeringen in laboratoria	2,0	0,0	0,0	2,0
Bestemmingsreserve organisatie ontwikkelingen	1,6	-0,9	0,0	0,7
Bestemmingsreserve Implementatie strategie 2030	2,8	-0,1	-2,7	0,0
Bestemmingsreserve versterking personele ontwikkeling	2,0	5,0	2,7	9,7
Bestemmingsreserve Studievoorschotmiddelen	4,0	2,5	0,0	6,5
Bestemmingsreserve Strategische alliantie Eindhoven-Utrecht-Wageningen	2,5	-1,4	0,0	1,1
Bestemmingsreserve verbetering onderwijs	9,3	-1,4	0,0	7,9
Bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek	13,8	-0,8	0,0	13,0
Bestemmingsreserve stimulering jong wetenschappelijk personeel	1,5	2,0	0,0	3,5
<b>Bestemmingsfonds (privaat)</b>				
Philipsfonds	0,6	0,0	0,0	0,6
<b>Enkelvoudig eigen vermogen TU/e</b>	<b>196,7</b>	<b>21,6</b>	<b>0,0</b>	<b>218,3</b>
<b>Algemene reserve ALSP</b>	<b>1,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,9</b>
<b>Minderheidsbelang derden</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>
<b>Geconsolideerd eigen vermogen</b>	<b>198,8</b>	<b>21,7</b>	<b>0,0</b>	<b>220,5</b>

## Voorzieningen

Voorzieningen								
	1-1-2022	Dotaties	Onttrekkingen	Vrijval	Oprenting/ verandering discontingsvoet	31-12-2022	Looptijd < 1 jaar	Looptijd > 1 jaar
<b>Personeelsvoorzieningen</b>								
WW/BW	1,0	1,1	0,4	0,4	0,0	1,3	1,0	0,3
Verlofdagen spaarregeling	9,8	2,2	2,2	0,0	-0,6	9,2	1,4	7,8
Verlofdagen bovenwettelijk	15,5	8,1	7,6	0,0	-0,1	15,9	7,3	8,6
Personeel overig	3,1	0,0	0,9	0,0	0,0	2,2	0,9	1,3
Jubilea	5,2	0,7	0,3	0,2	-1,3	4,1	0,1	4,0
Transitie	3,7	2,0	1,5	0,0	0,0	4,2	2,3	1,9
WGA	1,2	0,3	0,1	0,0	0,0	1,4	0,3	1,1
<b>Overige voorzieningen</b>								
Radioactiviteit	4,8	0,0	0,0	0,0	0,2	5,0	0,0	5,0
Asbestvoorziening	6,3	0,0	0,2	0,0	0,2	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
<b>Totaal</b>	<b>51,9</b>	<b>14,4</b>	<b>13,2</b>	<b>0,6</b>	<b>-1,6</b>	<b>50,9</b>	<b>16,0</b>	<b>34,9</b>

## Langlopende schulden

Langlopende schulden		
	31-12-2022	31-12-2021
Schulden aan kredietinstellingen	81,3	82,5
Overige langlopende schulden	13,7	7,5
<b>Stand per 31 december</b>	<b>95,0</b>	<b>90,0</b>

## Uitsplitsing langlopende schulden

	1-1-2022	Aangegane leningen	Aflossingen	31-12-2022	Looptijd 1-5 jaar	Looptijd > 5 jaar	Rentevoet
<b>Kredietinstellingen</b>							
BNG	12,5	0,0	1,2	11,3	5,0	6,3	4,4
Rabobank	70,0	0,0	0,0	70,0	0,0	70,0	5,4
	82,5	0,0	1,2	81,3	5,0	76,3	
<b>Overige langlopende schulden</b>							
Vooruitontvangen							
erfpachttermijnen	7,5	6,5	0,3	13,7	1,8	11,9	
	7,5	6,5	0,3	13,7	1,8	11,9	
<b>Totaal</b>	<b>90,0</b>	<b>6,5</b>	<b>1,5</b>	<b>95,0</b>	<b>6,8</b>	<b>88,2</b>	

## Kortlopende schulden

Kortlopende schulden		
	31-12-2022	31-12-2021
Vooruitgefactureerd op werk in opdracht van derden	140,8	122,5
Crediteuren	14,5	16,3
Vooruitontvangen doelsubsidies OCW	7,1	1,4
Omzetbelasting	1,8	2,4
Premies sociale verzekeringen	13,7	12,9
Schulden ter zake van pensioenen	3,8	3,7
Kortlopend deel bancaire schulden	1,9	1,3
Overige kortlopende schulden (vakantietoeslag, verlofdagen)	9,9	9,6
Vooruitontvangen collegegelden	20,1	12,9
Overige overlopende passiva	20,8	12,3
<b>Totaal</b>	<b>234,4</b>	<b>195,3</b>

## 11.3 Toelichting op de enkelvoudige staat van baten en lasten

### Normatieve Rijksbijdragen en overige overheidsbijdrage

Normatieve Rijksbijdrage en overige overheidsbijdrage en -subsidies			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Rijksbijdrage	314,1	301,4	285,3
Overige subsidies OCW			0,6
	<b>314,1</b>	<b>301,4</b>	<b>285,9</b>

### College- en examengelden

College- en examengelden			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
College- en examengelden	28,1	27,1	29,2
	<b>28,1</b>	<b>27,1</b>	<b>29,2</b>

### Werk in opdracht van derden

Werk in opdracht van derden			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Contractonderwijs	0,0		0,0
Contractonderzoek	112,5		110,8
Overige baten werk in opdracht van derden	3,3		4,3
	<b>115,8</b>	<b>126,2</b>	<b>115,1</b>

### Specificatie werk in opdracht voor derden naar categorie

	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Internationale overheden	33,2		36,1
Nationale overheden	16,2		17,8
NWO	19,8		19,9
KNAW	0,0		0,0
Overige non-profit organisaties incl. universiteiten	19,7		16,8
Bedrijven en overige	26,9		24,5
	<b>115,8</b>	<b>126,2</b>	<b>115,1</b>

### Overige baten

Overige baten			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Verhuur	2,1		2,0
Sportcentrum	2,5		1,3
Parkmanagement	2,6		2,2
Overige	6,7		8,9
	<b>13,9</b>	<b>16,8</b>	<b>14,4</b>

### Personele lasten

Personeelslasten			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Lonen en salarissen	279,1	283,2	271,1
Overige personeelslasten	41,5	45,8	33,0
Af: uitkering inzake arbeidsongeschiktheid	-1,4		-0,9
<b>Totaal personeelslasten</b>	<b>319,2</b>	<b>329,0</b>	<b>303,2</b>
Brutolonen en salarissen	218,7		202,0
Mutatie voorziening verlofdagen spaarregeling	0,0		1,4
Mutatie voorziening verlofdagen bovenwettelijk	0,5		3,4
Mutatie wettelijke verlofdagen	-0,2		6,6
Premie sociale lasten	26,2		25,0
Pensioenpremies	33,9		32,7
<b>Lonen en salarissen</b>	<b>279,1</b>	<b>283,2</b>	<b>271,1</b>
Mutaties personele voorzieningen	1,4		-0,8
Personeel niet in loondienst	11,8		9,7
Overig	28,3		24,1
<b>Overige personeelslasten</b>	<b>41,5</b>	<b>45,8</b>	<b>33,0</b>

Per einde boekjaar 2022 bedroeg het aantal werknemers (in mje's) 3.712 (2021: 3.640). Hiervan waren 0 personen (2021: 0 personen) werkzaam buiten Nederland.

## Afschrijvingen

Afschrijvingen			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Afschrijving immateriële vaste activa	1,4	0,0	1,3
Afschrijving gebouwen	23,1	22,7	22,9
Afschrijving apparatuur en inventaris	6,4	9,1	5,5
	<b>30,9</b>	<b>31,8</b>	<b>29,7</b>

## Huisvestingslasten

Huisvestingslasten			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Onderhoud	10,1	11,5	8,5
Energie en water	8,4	5,0	4,5
Huur	2,1	1,2	2,1
Schoonmaakkosten	3,8	4,0	3,4
Heffingen	1,8	2,2	1,9
Verzekeringen	0,8	0,9	0,8
Vrijval / Dotatie radioactiviteit	0,0	0,0	0,0
Vrijval / Dotatie voorziening asbestsanering	0,0	0,0	0,0
Dotatie voorziening Cyclotron	0,0	0,0	0,0
Dotatie voorziening Chroom VI	0,0	0,0	0,0
Dotatie voorziening grondvervuiling	0,0	0,0	0,0
	<b>27,0</b>	<b>24,8</b>	<b>21,2</b>

## Overige lasten

Overige lasten			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Inventaris, apparatuur en leermiddelen	20,9	24,9	18,0
Grondstoffen	18,2	18,6	17,6
Subsidies en bijdragen	7,5	7,9	11,0
Representatie	1,9	1,5	1,0
Reis- en verblijfkosten	7,6	4,3	1,8
Dienstverlening derden	26,5	26,1	22,6
Overige	-3,1	4,3	1,9
	<b>79,5</b>	<b>87,6</b>	<b>73,9</b>

## Financiële baten en lasten

Financiële baten en lasten			
	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Rentebaten	0,0	0,0	0,0
Rentelasten	-4,4	-4,4	-4,8
<b>Financiële baten en lasten</b>	<b>-4,4</b>	<b>-4,4</b>	<b>-4,8</b>

## Mutatie contante waarde voorzieningen

	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Mutatie contante waarde voorzieningen	1,6	0,0	0,3

## Waardeverandering financiële vaste activa

	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Waardeverandering financiële vaste activa	0,0	0,0	0,0

## Resultaat deelnemingen

	Realisatie 2022	Begroting 2022	Realisatie 2021
Resultaat deelnemingen	9,1	2,4	3,1

## 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 2022 is vastgesteld door het College van Bestuur van de Technische Universiteit Eindhoven op 5 april 2023 en goedgekeurd door de Raad van Toezicht op 13 april 2023.

### 12.3 Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

#### Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

Aan: de Raad van Toezicht van Technische Universiteit Eindhoven

#### Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen jaarrekening 2022

##### Ons oordeel

Wij hebben de jaarrekening 2022 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 2022 en van het resultaat over 2022 in overeenstemming met de Regeling jaarverslaggeving onderwijs;
- zijn de in deze jaarrekening verantwoorde baten en lasten alsmede de balansmutaties over 2022 in alle van materieel belang zijnde aspecten rechtmatig tot stand gekomen in overeenstemming met de in de relevante wet- en regelgeving opgenomen bepalingen, zoals opgenomen in paragraaf 2.3.1 'Referentiekader' van het Onderwijsaccountants-protocol OCW 2022.

De jaarrekening bestaat uit:

- de geconsolideerde en enkelvoudige balans per 31 december 2022;
- de geconsolideerde en enkelvoudige staat van baten en lasten over 2022; en
- de toelichting met een overzicht van de gehanteerde grondslagen voor financiële verslaggeving en andere toelichtingen.

##### De basis voor ons oordeel

Wij hebben onze controle uitgevoerd volgens het Nederlands recht, waaronder ook de Nederlandse controlestandaarden en het Onderwijsaccountantsprotocol OCW 2022 vallen. Onze verantwoordelijkheden op grond hiervan zijn beschreven in de sectie 'Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening'.

Wij zijn onafhankelijk van Technische Universiteit 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 2022 hebben wij de anticumulatiebepaling, bedoeld in artikel 1.6a WNT en artikel 5, lid 1 sub n en o Uitvoeringsregeling WNT, niet gecontroleerd.

Dit betekent dat wij niet hebben gecontroleerd of er wel of niet sprake is van een normoverschrijding door een leidinggevende topfunctionaris vanwege eventuele dienstbetrekkingen als leidinggevende topfunctionaris bij andere WNT-plichtige instellingen, alsmede of de in dit kader vereiste toelichting juist en volledig is.

#### Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen andere informatie

Het jaarverslag omvat andere informatie, naast de jaarrekening en onzecontroleverklaring daarbij.

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 Onderwijsaccountants-protocol OCW 2022 is vereist.

Wij hebben de andere informatie gelezen en hebben op basis van onze kennis en ons begrip, verkregen vanuit de jaarrekeningcontrole of anderszins, overwogen of de andere informatie materiële afwijkingen bevat.

Met onze werkzaamheden hebben wij voldaan aan de vereisten in de Regeling jaarverslaggeving onderwijs, paragraaf '2.2.2. Bestuursverslag' van het Onderwijsaccountants-protocol OCW 2022 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 2022.

## 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 Onderwijsaccountantsprotocol 2022.

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 2022, ethische voorschriften en de onafhankelijkheidseisen. Onze controle bestond onder andere uit:

- het identificeren en inschatten van de risico's
  - dat de jaarrekening afwijkingen van materieel belang bevat als gevolg van fouten of fraude,
  - van het niet rechtmatig tot stand komen van baten en lasten alsmede de balansmutaties, die van materieel belang zijn;
- het in reactie op deze risico's bepalen en uitvoeren van controlewerkzaamheden en het verkrijgen van controle-informatie die voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel. Bij fraude is het risico dat een afwijking van materieel belang niet ontdekt wordt groter dan bij fouten. Bij fraude kan sprake zijn van samenspanning, valsheid in geschrifte, het opzettelijk nalaten transacties vast te leggen, het opzettelijk verkeerd voorstellen van zaken of het doorbreken van de interne beheersing;
- het verkrijgen van inzicht in de interne beheersing die relevant is voor de controle met als doel controlewerkzaamheden te selecteren die passend zijn in de omstandigheden. Deze werkzaamheden hebben niet als doel om een oordeel uit te spreken over de effectiviteit van de interne beheersing van de onderwijsinstelling;
- het evalueren van de geschiktheid van de gebruikte grondslagen voor financiële verslaggeving, de gebruikte financiële rechtmatigheidscriteria en het evalueren van de redelijkheid van schattingen door het 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; en
- 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, 14 april 2023*

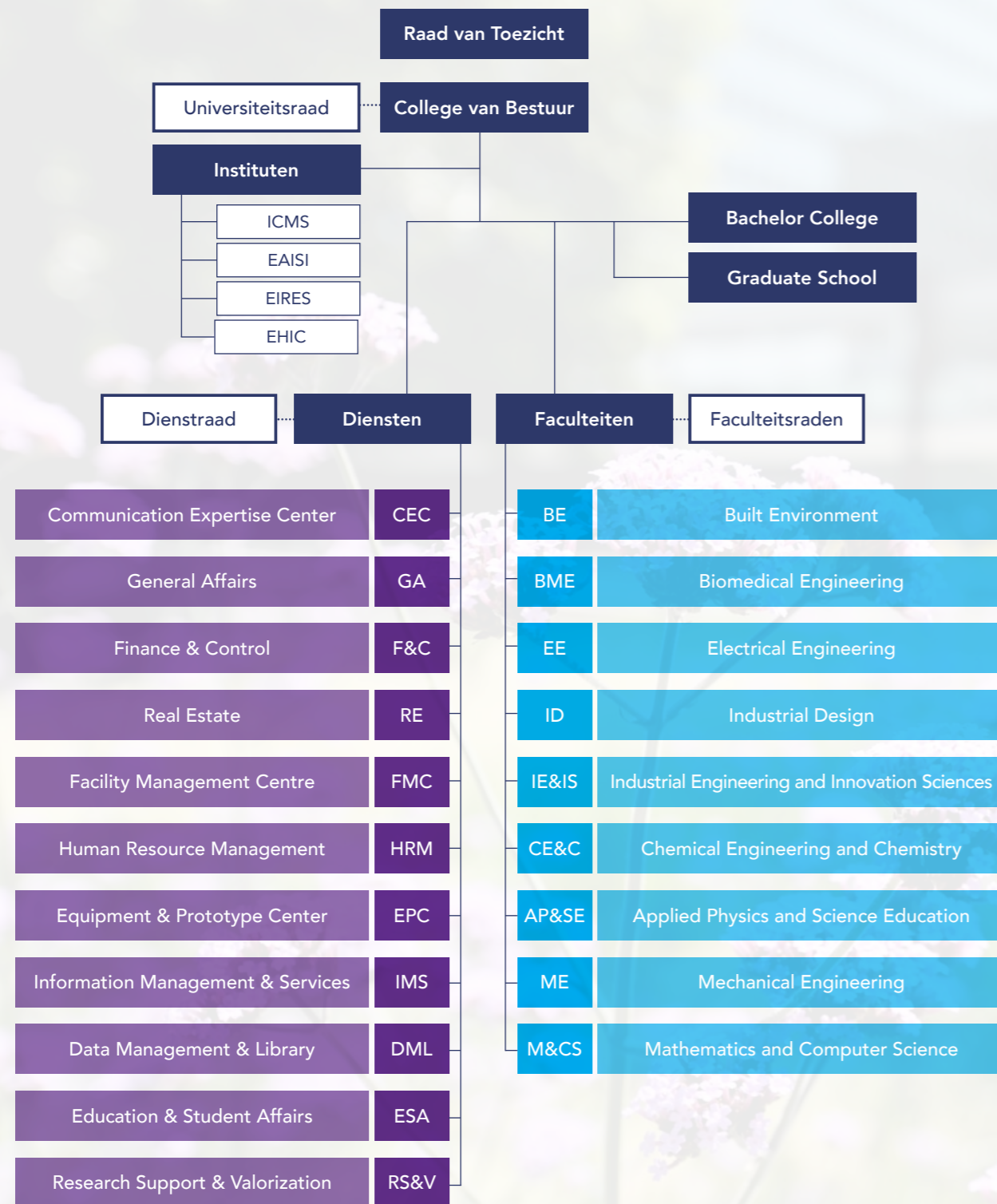
*Ernst & Young Accountants LLP*

*w.g. drs. M.H. de Hair RA*

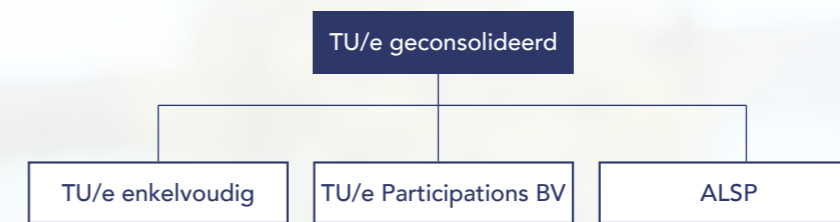


# BIJLAGEN

# 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. Merckx	Decaan
Dr. W.R. Koppers	Directeur bedrijfsvoering
Prof.dr. K. Ito	Vice-decaan
Prof.dr. J. Plum	Vice-decaan
A. Versloot	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
M. Rodenburg MSc	Directeur bedrijfsvoering
Dr. J.C.T. Voorthuis	Opleidingsdirecteur Bachelor
Prof.ir. H.H. Snijder	Opleidingsdirecteur Master
F. de Jonge	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)
L. Hekma Wierda	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
F.E.J.W. Schepens	Commissaris Onderwijs Studievereniging Industria
M. Boijmans	Commissaris Onderwijs Studievereniging Interimate

#### Faculteitsbestuur Chemical Engineering and Chemistry (CE&C)

Prof.dr.ir. D.C. Nijmeijer	Decaan
Prof.dr.ir. E.J.M. Hensen	Vice-decaan
Prof.dr.ir. R. Tuinier	Vice-decaan
Dr. M.R. de Graef	Directeur bedrijfsvoering
Prof.dr.ir. J. van der Schaaf	Opleidingsdirecteur Bachelor en Master
C.G.M. Keurentjes	Student (adviseur)

#### Faculteitsbestuur Applied Physics and Science Education (APSE)

Prof.dr. C. Storm	Decaan
Mr. N.A.M. Fouchier	Directeur bedrijfsvoering
Prof.dr. S. Calero	Vice-decaan (portefeuillehouder onderzoek)
Prof.dr.ir. H.J.M. Swagten	Opleidingsdirecteur Applied Physics (adviseur)
Prof.dr. J.T. van der Veen	Directeur Eindhoven School of Education (adviseur)
E.A.L. Visser	Student (adviseur)

#### Faculteitsbestuur Mechanical Engineering (ME)

Prof.dr.ir. Patrick D. Anderson	Decaan
Prof.dr.ir. W.P.M.H. Heemels	Vice-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 Bachelor en Master (adviseur)
C. Hanegraaf	Student (adviseur)

#### Faculteitsbestuur Mathematics and Computer Science (M&CS)

Prof.dr. E.R. van den Heuvel	Decaan
Vacature	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 Bachelor- en Masteropleiding Mathematics (adviseur)
A. Baroja Sierra	Studentadviseur

## 4. Samenstelling facultaire adviesraden

### Raad van Advies Biomedical Engineering (BmE)

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 (BE)

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 (EE)

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 (ID)

#### 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	Canon
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 (IE&IS)

#### 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 (CE&C)

Op advies van de SEP Evaluatiecommissie werft het Faculteitsbestuur een nieuwe commissie.

### Raad van Advies Applied Physics and Science Education (AP&SE)

Dr.ir. S.H. Brongersma	Holst Centre / IMEC Nederland
Dr. H.O. Folkerts	ASML
Dr. 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. E.P.W. Savenije	VDL

### Raad van Advies Mechanical Engineering (ME)

Dr.ir. H. van Melick	Covestro
Prof.Dame A.P. Dowling	University of Cambridge
Prof. Dr. 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 (M&CS)

Prof.dr.ir.dr. J.P. Katoen	RWTH Aachen University
Prof.dr. A.G. de Kok	CWI
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
F. Vonken MSc	Fontys Hogeschool ICT

## 5. Samenstelling Universiteitsraad

### Voorzitter

Mw. ir. T. Klaver

### Personeel

Prof.dr. A.A. Darhuber  
Ing. M.J.M. van Eerd  
Ing. J. Hasker  
Ir. M.D. Klabbers  
E. Konijnenberg  
Ing. A.C.J. Kuiper  
A. Ravi  
M.Eng V.M. Sánchez Martín  
Ir. H.T.G. Weffers PDEng

### Studenten

D.G. Dobber  
B. van Ginkel BSc  
R.R.M. Hazelhof  
I.N.K. Kotinis BSc  
M.F. Schouten BSc  
T.R.P. Koot BSc  
M.F. Kunkels  
J.A.H.M. Wildenburg  
H.C. Lubbers BSc

## 6. Kengetallen per opleiding

### Aantal Bachelorstudenten (excl. schakelstudenten) per opleiding en geslacht

	Instroom studenten per 01-10-2022				Ingeschreven studenten per 01-10-2022			
	Man	Vrouw	Onbekend	Totaal	Man	Vrouw	Onbekend	Totaal
Automotive Technology	72	8	1	81	232	21	1	254
Biomedische Technologie	69	60		129	231	185		416
Bouwkunde	112	132		244	379	401		780
Computer Science and Engineering	213	60		273	718	168		886
Data Science	96	29		125	280	88		368
Electrical Engineering	184	29		213	494	80		574
Industrial Design	56	49		105	232	260		492
Medische Wetenschappen en Technologie	19	42		61	73	134		207
Psychology and Technology	33	46		79	158	189		347
Scheikundige Technologie	81	41	1	123	238	110	1	349
Sustainable Innovation	27	16		43	139	62		201
Technische Bedrijfskunde	137	35		172	521	156		677
Technische Natuurkunde	135	29	1	165	457	85	1	543
Technische Wiskunde	76	23		99	182	91		273
Werktuigbouwkunde	267	31		298	824	87		911
<b>Totaal Bachelorstudenten</b>	<b>1.577</b>	<b>630</b>		<b>2.210</b>	<b>5.158</b>	<b>2.117</b>		<b>3 7.278</b>

Bachelorstudenten kunnen alleen in september instromen, waardoor de cohort tellen op 1 oktober is.

'Uitvallers' in de 1e maand worden niet meegeteld.

### Aantal Pre-Masterstudenten per opleiding en geslacht

	Instroom studenten per 01-10-2022			Ingeschreven studenten per 01-10-2022		
	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal
Pre-master Artificial Intelligence & Engineering Systems	6		6	6		6
Pre-master program Applied Physics	5		5	6	1	7
Pre-master program Architecture Building and Planning	28	15	43	30	17	47
Pre-master program Automotive Technology	3		3	4		4
Pre-master program Biomedical Engineering	1	2	3	2	2	4
Pre-master program Computer Science and Engineering	7		7	7		7
Pre-master program Construction Management and Engineering	7	1	8	7	1	8
Pre-master program Data Science and Artificial Intelligence	1		1	1		1
Pre-master program Electrical Engineering	5	1	6	9	1	10
Pre-master program Embedded Systems	4		4	4	1	5
Pre-master program Human-Technology Interaction	1		1	4	1	5
Pre-master program Industrial and Applied Mathematics	5		5	5	1	6
Pre-master program Industrial Design	7	2	9	10	2	12
Pre-master program Information Security Technology	1		1	2		2
Pre-master program Innovation Management	10	1	11	16	2	18
Pre-master program Innovation Sciences	1		1	3		3
Pre-master program MCE Chemical and Process Technology	4	1	5	5	1	6
Pre-master program MCE Molecular Syst.&Materials Chemistry	3	2	5	3	2	5
Pre-master program Mechanical Engineering	21	1	22	26	2	28
Pre-master program Operations Management and Logistics	8	1	9	10	2	12
Pre-master program Sustainable Energy Technology	7		7	8		8
Pre-master program Systems and Control	9		9	10		10
Pre-master SEC Mathematics Teacher				1		1
Pre-master SEC Computer Science Teacher				1		1
Pre-master SEC Physics Teacher				1		1
<b>Totaal Pre-Master</b>	<b>144</b>	<b>27</b>	<b>171</b>	<b>181</b>	<b>36</b>	<b>217</b>

### Aantal Masterstudenten per major en geslacht

	Instroom studenten 01-09-2021 - 31-08-2022			Ingeschreven studenten per 01-10-2021		
	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal
	Applied Physics	79	22	101	230	51
Architecture, Building and Planning	110	74	184	323	230	553
Artificial Intelligence & Engineering Systems				51	8	59
Artificial Intelligence Engineering Systems E	22	5	27	33	5	38
Artificial Intelligence Engineering Systems W	22	5	27	41	5	46
Automotive Technology	48	2	50	138	11	149
Biomedical Engineering	45	47	92	138	137	275
Chemical Engineering	73	26	99	190	80	270
Computer Science and Engineering	100	14	114	268	30	298
Construction Management and Engineering	18	6	24	49	23	72
Data Science and Artificial Intelligence	96	44	140	166	65	231
Data Science and Entrepreneurship	28	6	34	69	21	90
Data Science in Engineering (CSE)				69	21	90
Electrical Engineering	91	15	106	270	56	326
Embedded Systems	48	12	60	127	23	150
Human-Technology Interaction	15	43	58	63	93	156
Industrial and Applied Mathematics	35	10	45	105	35	140
Industrial Design	56	60	116	129	146	275
Information Security Technology	21	6	27	65	20	85
Innovation Management	53	20	73	187	59	246
Innovation Sciences	11	9	20	55	24	79
Manufacturing Systems in Mechanical Engineering	7		7	21	5	26
Manufacturing Systems in Industrial Engineering	17	2	19	44	1	45
Mechanical Engineering	149	27	176	473	53	526
Medical Engineering	11	35	46	50	106	156
Operations Management and Logistics	67	35	102	226	113	339
Science and Technology of Nuclear Fusion	17	4	21	48	10	58
Science Education and Communication	17	8	25	30	27	57
Sustainable Energy Technology	41	10	51	100	25	125
Systems and Control	52	10	62	124	16	140
<b>Totaal Masterstudenten</b>	<b>1.349</b>	<b>557</b>	<b>1.906</b>	<b>3.882</b>	<b>1.499</b>	<b>5.381</b>

Aan de master kan het hele jaar door begonnen worden (doorstroom vanuit Bachelor). Hier tellen we de instroom in een jaar pas aan het einde van het jaar.

### Aantal Bachelordiploma's (1 september 2021 - 31 augustus 2022) per opleiding

Bacheloropleiding	Major	Aantal diploma's
Biomedische Technologie	Biomedische Technologie	83
	Medische Wetenschappen en Technologie	45
Bouwkunde	Bouwkunde	188
Data Science	Data Science	85
Electrical Engineering	Automotive Technology	40
	Electrical Engineering	112
Industrial Design	Industrial Design	112
Scheikundige Technologie	Scheikundige Technologie	77
Technische Bedrijfskunde	Technische Bedrijfskunde	151
Technische Informatica	Computer Science and Engineering	146
Technische Innovatiewetenschappen	Psychology & Technology	91
	Sustainable Innovation	44
Technische Natuurkunde	Technische Natuurkunde	108
Technische Wiskunde	Technische Wiskunde	49
Werktuigbouwkunde	Werktuigbouwkunde	216
<b>Totaal bachelordiploma's</b>		<b>1.547</b>



### Aantal Masterdiploma's <sup>27</sup> (1 september 2021 - 31 augustus 2022) per opleiding

Graduate Program	Masteropleidingen	Aantal diploma's
Applied Physics	Applied Physics	109
Architecture, Building and Planning	Architecture, Building and Planning	133
Automotive Technology	Automotive Technology	46
Biomedical Engineering	Biomedical Engineering	80
Chemical Engineering	Chemical Engineering	72
Computer Science and Engineering	Computer Science and Engineering	66
	Data Science in Engineering (CSE)	99
	Information Security Technology	20
Construction Management and Engineering	Construction Management and Engineering	22
Data Science and Artificial Intelligence	Data Science and Artificial Intelligence	5
Data Science in Business and Entrepreneurship (joint degree)	Data Science in Business and Entrepreneurship (joint degree)	55
Electrical Engineering	Artificial Intelligence Engineering Systems E	2
	Electrical Engineering	101
Embedded Systems	Embedded Systems	47
Human-technology Interaction	Human-Technology Interaction	66
Industrial and Applied Mathematics	Industrial and Applied Mathematics	51
Industrial Design	Industrial Design	83
Innovation Management	Innovation Management	58
Innovation Sciences	Innovation Sciences	18
Mechanical Engineering	Artificial Intelligence Engineering Systems W	1
	Mechanical Engineering	28
	Manufacturing Systems Engineering in Mechanical Engineering	118
Medical Engineering	Medical Engineering	47
Operations Management and Logistics	Manufacturing Systems Engineering in Industrial Engineering	8
	Operations Management and Logistics	126
Science and Technology of Nuclear Fusion	Science and Technology of Nuclear Fusion	18
Science Education and Communication	Science Education and Communication	36
Sustainable Energy Technology	Sustainable Energy Technology	40
Systems and Control	Systems and Control	42
<b>Totaal masterdiploma's</b>		<b>1.597</b>

<sup>27</sup> Naast de masteropleidingen biedt de TU/e ook speciale masterprogramma's aan. Deze zijn georganiseerd als afstudeerrichting.

### Aantal PDEng-certificaten <sup>28</sup> (in 2022) per opleiding

Graduate Program	EngD opleidingen*	Aantal certificaten
Applied Physics	Clinical Informatics	15
Built Environment	Smart Buildings and Cities	16
Automotive Systems	Automotive Systems Design	14
Chemical Engineering and Chemistry	Process and Product Design	15
Computer Science	Software Technology	12
Electrical Engineering	Design of Electrical Engineering Systems	3
Biomedical Engineering	Qualified Medical Engineer	7
Data Science	Data Science	11
<b>Totaal PDEng certificaten</b>		<b>93</b>

### Aantal PhD-certificaten (in 2022) per faculteit

Faculteit	Aantal certificaten
Applied Physics	39
Built Environment	17
Chemical Engineering and Chemistry	26
Mathematics and Computer Science	22
Electrical Engineering	49
Industrial Design	9
Industrial Engineering and Innovation Sciences	23
Biomedical Engineering	18
Mechanical Engineering	21
Eindhoven School of Education <sup>29</sup>	1
<b>Totaal PhD certificaten</b>	<b>225</b>

\*EngD vervangt per 1 september 2022 PDEng (Professional Doctorate in Engineering)

<sup>28</sup> Binnen de ontwerpsopleiding Design of Electrical Engineering Systems worden de tracks Information and Communication Technology en Healthcare Systems Design aangeboden.

<sup>29</sup> Penvoerderschap belegd bij faculteit Applied Physics and Science Education

## 7. Top 10 industriële samenwerkingspartners

### DERDE GELDSTROOM

Om meer transparantie te kunnen bieden met betrekking tot bijdragen van de private sector aan onderzoeksprojecten (o.a. de opbrengst derde geldstroom), is over het jaar 2022 een nadere specificatie gemaakt. Op deze pagina wordt dit, onder vermelding van enig voorbehoud, nader uitgelegd.

### VRIJE PROJECTEN

In de categorie 'Bedrijven en Overige' die in het jaarverslag is weergegeven, zijn de 'vrije projecten' nader bekeken. Dit zijn directe contracten met het o.a. het bedrijfsleven. Deze data is gefilterd op bijdragen van enkel bedrijven en niet overige partijen.

### CATEGORISERING PER GROOTTE

Om een onderverdeling te kunnen maken op basis van grootte, is er gekeken naar de opbrengst van bedrijven in de categorie 'werk in opdracht voor derden' in 2022. De lijst met 137 bedrijven is als volgt gecategoriseerd:

- Large: opbrengst van >100K
- Medium: opbrengst van 25K – 100K
- Small: opbrengst van <25K

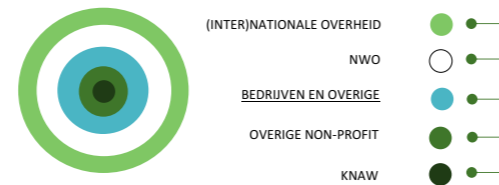
### MEDIUM

Accenture LLP  
AECOM ltd  
ALIBABA  
Aspen Oss BV  
Bekaert Combustion Tech  
Brandloyalty Int.  
Bunge Loders Crocklaan Gr.  
Carbyon BV  
Circular Structural Design  
DBA Jefferson Health  
Denso Automotive  
Eastman Chemical  
Ecochem Materials  
FC C.V.  
Friesland Campina Ing.  
Fruitmasters  
Fujitsu Labs of America  
Goodyears S.A. Innovation C.  
Hendrix Genetics RT&S  
Huawei  
Hydrogen Onsite SL  
Intel Corporation  
Inventio AG, Hergiswil  
Jotun  
KMWE  
Lam Research Corporation  
Lely Int. NV  
Lightyear  
Merck KGaA

Meta Platforms Tech  
Metamorfoze  
Microsoft Research ltd  
Nedinsco  
Nexperia BV  
Nutricia Research BV  
NXP Semiconductors NL  
Oculus VR LLC  
Oktober  
Orkli, S Coop  
Pijlshof Beheer BV  
Prodrive Technologies BV  
Prorail BV  
Punch Powertrain NL  
Rockwool A/S  
Ruwido Austria GmbH  
Saint-Gobain Weber  
Sekisui Chemical Co. ltd  
Smart Liquid Crystal Tech.  
Solvay Specialty Polymers  
SURF BV  
SusPhos BV  
Tecnalia R&I  
Thyssengas GmbH  
TomTom Global Content BV  
Trinseo Netherlands BV  
Vanderlande Industries  
Varitech Nuenen Beheer  
VIVAT N.V.

### WERK IN OPDRACHT VOOR DERDEN

Figuur is een indeling naar grootte van respectievelijke post in jaarrekening:



ASML Netherlands BV  
AccTec BV  
AmbAgon Therapeutics  
ASM  
BASF  
Bosch  
Brainport Development  
Buurauto BV  
Canon  
CITC  
Consolis SAS

DAF Trucks  
ENGIE  
Janssen R&D  
KPN BV  
OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS  
Philips  
Shell  
Signify  
Unilever  
VDL  
VMI Holland BV

### SMALL

AAC Tech (Nanjing)  
Atlas Copco Airpower  
Bayards Aluminium Con.  
Becton, Dickinson & Co  
Binnenklimaat NL  
Bodec BV  
China Nat. Tech. I&E  
CLEANTRON  
Corbion Purac  
CRH NL BV  
Damen RD&I  
Demcon Best  
Dialogic  
DOW Benelux  
Eindhoven Engine  
Elestor  
ENS Technology  
Eurailscout  
FEI Company  
Fokker Elmo BV  
Geodan BV  
GN Hearing Care  
Google Ireland Ltd  
Hanwha Q Cells co  
Heijmans Utiliteit  
Helia BioMonitoring  
HIDEN ANALYTICAL LTD

HyET Energy Systems  
Inkubis  
Douwe Egberts  
Lister Buildings  
Meditta Holding BV  
National Instruments  
Nedal Aluminium BV  
Ninepoint Medical Inc.  
Nipon Shokubai  
NOAH AS  
Plasma Matters BV  
Polymer Technology Group  
PsychAI Talent Group  
Reynaers Aluminium BV  
RWE Generation NL  
SABIC Global Tech.  
Schunk Kohlenstofftechnik  
Semaku BV  
SMAC  
Solar Coating Solutions BV  
SRI International  
Tass International  
Tecnotion  
Teranova BV  
The Protein Brewery  
Trespa International BV  
VELUX A/S  
Zenmo Simulations

## 8. Benoemingen hoogleraren en universitair hoofddocenten

Hoogleraren	Begindatum	Vakgebied
Prof.dr. R. Bezemer	01-03-2022	Peri-operative image-guidance and patient monitoring
Prof.dr. A. Todri-Sanial	01-09-2022	Design Automation for Future Compute Platforms
Prof.dr. A.S. Fokkens	16-03-2022	Computational Linguistics
Prof.dr. T. de Greef	01-06-2022	Synthetic Biology
Prof.dr. R.A. Bouwman	01-08-2022	Perioperative monitoring and clinical decision support
Prof.dr. N.M. Nieveen	01-10-2022	Innovation of STEMJ education
Prof.dr. E. Ventura-Medina	01-11-2022	Innovation of STEM education
Prof.dr.ir. C. van Pul	01-12-2022	Physcis of diagnosing and monitoring
Prof.Dr.Ing. C. Hurkmans	01-01-2023	Radiation Therapy Clinical Physics

Universitair hoofddocenten	Begindatum	Vakgebied
Dr. L. Özkan	01-01-2022	Dynamics and Control of Process Systems
Dr. O. Mula	01-02-2022	Data Driven Computational Science
Dr. G. Radulov	01-02-2022	Wide-band data converters for multi-beam wireless systems
Dr. H.M. Wyss	01-03-2022	Microfluidics and Soft Matter
Dr. T.M.T. de Groot	01-04-2022	Electrochemical Engineering
Dr. T. Martagan	01-06-2022	Operations Management in Smart Industry
Dr. A. Akçay	01-06-2022	Data-Driven Manufacturing and Maintenance
Dr. M.G. Debije	01-06-2022	Dynamic Optical Materials and Systems
Dr. K.J. Tielrooij	15-06-2022	Photonics of quantum materials
Dr. J. Tel	01-07-2022	Immunoengineering
Dr. H.K.G. Andersen	01-07-2022	Digital Craftmanship in the context of Intelligent Manufacture
Dr. F. Paulovich	01-08-2022	Visual Analytics for Machine Learning
Dr. E. Bosco	01-10-2022	Multi-scale and multi-physics modelling and characterization of materials for the Built Environment
Dr. A. Ravagnani	01-11-2022	Coding Theory
Dr.ir. R.P.J. Kunnen	01-11-2022	Turbulent and Multiphase Flows
Dr. A.J.M. Mackus	01-12-2022	Atomic-scale processing for bottom-up fabrication of nanoelectronics
Dr. R.F. van der Sommen	01-12-2022	Medical AI Systems
Dr. A.Y. Progmorskiy	01-12-2022	Dynamics and Control of Complex and Networked Systems
Dr.ir. G. Witvoet	01-01-2023	Control for Opto-Mechatronics

## 9. Verslag van de Universiteitsraad over Kwaliteitsafspraken

In 2015 is de basisbeurs afgeschaft en worden de middelen die hierdoor vrijgekomen zijn ingezet voor een investering in de kwaliteit van het hoger onderwijs ("Kwaliteitsafspraken"). 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 een oordeel over de voortgang op de voornemens.

Op gelijke wijze als voorgaande jaren zijn in 2022 de plannen voor het gebruik van de middelen van Kwaliteitsafspraken door de verantwoordelijke medewerkers van de universiteit besproken met de commissie Kwaliteitsafspraken van de Universiteitsraad. De commissie heeft maandelijks vergaderd met de verantwoordelijken. Tijdens deze vergaderingen is de voortgang van lopende projecten besproken, maar zijn ook plannen voor toekomstige projecten goedgekeurd.

In lijn met voorgaande jaren blijft de onderbesteding van het beschikbare budget voor Kwaliteitsafspraken een onderwerp van discussie. De universiteit ontvangt per jaar een bepaald bedrag om te besteden aan Kwaliteitsafspraken, maar slaagt er nog niet in dit te spenderen. Hier zijn verschillende redenen voor, waaronder de COVID-19 crisis. De commissie benadrukt dat het ethisch belangrijk is voor een onderwijsinstelling om het geld dat afkomstig is uit de basisbeurs voor studenten, ook weer aan de studenten besteed wordt via Kwaliteitsafspraken. Hiervoor geldt ook dat het van groot belang is dat dit op korte termijn gebeurt, opdat de studenten van wie de basisbeurs ontnomen is, kunnen profiteren van de verbeteringen die doorgevoerd kunnen worden met deze gelden.

Twee grote, overkoepelende projecten van de universiteit voor Kwaliteitsafspraken zijn BOOST! (Be the Owner of your Own Study!) en het CBL-project (Change Based Learning). De commissie heeft meerdere malen samengezeten met de Program Managers van de respectievelijke projecten en heeft hierbij de voortgang besproken. Naast de commissie worden studenten via klankbordgroepen bij beide projecten betrokken, waar ook dit jaar universiteitsraadsleden betrokken bij zijn geweest.

Hiernaast is de commissie betrokken geweest bij de Calls Onderwijsinnovatie. Deze Calls zijn projectvoorstellen ter verbetering van het onderwijs over een gehele faculteit, in lijn met de invoering van Bachelor College 2.0. De commissie heeft feedback kunnen geven op de voorstellen van iedere faculteit en zo de stem van studenten laten horen hierover. Over voorstellen waar de commissie nog concrete vragen over had, ontving het een korte tijd later ook concrete antwoorden.

Een ander terugkomend punt van het jaarverslag Kwaliteitsafspraken is het tekort aan communicatie en zichtbaarheid voor studenten over de besteding van Kwaliteitsafspraken. De universiteit heeft de studentenleden van de commissie gevraagd om te werken aan projecten om dit te verbeteren, welke nu in gang zijn gezet.

Tenslotte is het al enige tijd duidelijk dat basisbeurs terug zal komen in 2023 en dat daarmee de toekomst van Kwaliteitsafspraken in het geding komt. De commissie heeft hierover haar zorgen geuit tegenover de universiteit. De commissie moedigt de universiteit aan om gelden beschikbaar te blijven stellen na 2024 voor het uitvoeren van projecten van deze aard, omdat het duidelijk een toegevoegde waarde levert aan het onderwijs dat geboden wordt en het een innovatieve mentaliteit ondersteunt.

Namens de Universiteitsraad,

Roel Hazelhof,

Voorzitter Commissie Kwaliteitsafspraken Universiteitsraad 2022



**Bezoekadres**

De Rondon 70  
5612 AP Eindhoven

**Postadres**

Postbus 513  
5600 MB Eindhoven  
Tel. (040) 247 91 11

**TU/e** EINDHOVEN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

[www.tue.nl](http://www.tue.nl)