



Jaarverslag 2019

TU/e
EINDHOVEN
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY

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 2019. Het verslag is onderdeel van de besturingscyclus van de universiteit.

De TU/e strategie 2030 en de Begroting 2019 vormden de leidraad voor het beleid in 2019. In dit jaarverslag 2019 wordt over de bereikte resultaten van de TU/e in enig detail gerapporteerd.

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, april 2020

Inhoudsopgave

Bestuursverslag

1	Algemeen	5
1.1	Managementsamenvatting	5
1.2	Bericht van de Raad van Toezicht	8
1.3	Missie en profiel	10
1.4	Ontwikkelingen en strategie	10
1.5	Continuïteitsparagraaf	11
2	Onderwijs en studenten	28
2.1	Profiel, beleid en vooruitblik	28
2.2	Kengetallen en onderwijsprestaties	31
2.3	Studentenuitwisseling en Profileringsfonds	32
2.4	Diversen	33
3	Kwaliteitsafspraken en studievoorschotmiddelen	35
3.1	Voortgang realisatie Kwaliteitsafspraken	35
3.2	Verantwoording over het proces	39
3.3	Financiële verantwoording	40
4	Onderzoek en kennisvalorisatie	41
4.1	Profiel, beleid en vooruitblik	41
4.2	Kengetallen en onderzoeksprestaties	42
4.3	Diversen	45
5	Positionering en internationale impact	46
5.1	Profiel, beleid en vooruitblik	46
6	Samenwerking	48
6.1	Profiel, beleid en vooruitblik	48
7	Resilience	52
7.1	Profiel, beleid en vooruitblik	52
7.2	Feiten en cijfers	55
7.3	Diversen	62

Jaarrekening

1	Geconsolideerde balans	68
2	Geconsolideerde staat van baten en lasten	69
3	Geconsolideerd kasstroomoverzicht	70
4	Grondslagen van waardering en resultaatbepaling	72
4.1	Algemeen	72
4.2	Grondslagen van waardering van activa en passiva	74
4.3	Grondslagen van resultaatbepaling	79
4.4	Grondslagen van waardering van kasstroomoverzicht	80
5	Toelichting op de geconsolideerde balans	81
5.1	Vaste activa	81
5.2	Vlottende activa	84
5.3	Groepsvermogen	85
5.4	Voorzieningen	86
5.5	Langlopende schulden	88
5.6	Kortlopende schulden	89
5.7	Verantwoording subsidies	90
5.8	Financiële instrumenten	90
5.9	Niet in de balans opgenomen activa en verplichtingen	91
5.10	Gebeurtenissen na balansdatum	92
6	Toelichting op de geconsolideerde staat van baten en lasten	93
6.1	Baten	93
6.1.1	Normatieve Rijksbijdrage en overige overheidsbijdrage	93
6.1.2	College- en examengelden	93

6.1.3	Werk in opdracht van derden	93
6.1.4	Overige baten	94
6.2	Lasten	94
6.2.1	Personele lasten	94
6.2.2	Afschrijvingen	95
6.2.3	Huisvestingslasten	95
6.2.4	Overige lasten	96
6.3	Financiële baten en lasten	96
6.4	Aandeel derden in resultaat	96
6.5	Wet Normering Topinkomens publieke en semipublieke sector (WNT)	97
6.6	Transacties met verbonden partijen	100
6.7	Honoraria van de accountant	100
6.8	Groepsmaatschappijen	100
6.9	Overige verbonden partijen	104
7	Enkelvoudige balans per 31 december	106
8	Enkelvoudige staat van baten en lasten	107
9	Grondslagen van waardering en resultaatbepaling	108
10	Toelichting op de enkelvoudige jaarrekening	109
10.1	Algemeen	109
10.2	Toelichting op de enkelvoudige balans	109
10.2.1	Vaste activa	109
10.2.2	Vlottende activa	111
10.2.3	Eigen vermogen	113
10.2.4	Voorzieningen	114
10.2.5	Langlopende schulden	114
10.2.6	Kortlopende schulden	116
10.3	Toelichting op de enkelvoudige staat van baten en lasten	117
10.3.1	Normatieve Rijksbijdragen en overige overheidsbijdrage	117
10.3.2	College- en examengelden	117
10.3.3	Werk in opdracht van derden	117
10.3.4	Overige baten	118
10.3.5	Personele lasten	118
10.3.6	Afschrijvingen	119
10.3.7	Huisvestingslasten	119
10.3.8	Overige lasten	119
10.3.9	Financiële baten en lasten	120
11	Overige gegevens	121
11.1	Bestemming resultaat	121
11.2	Vaststelling en goedkeuring	121
11.3	Controleverklaring van de onafhankelijke accountant	121

Bijlagen

1	Organogram	130
2	Samenstelling bestuursorganen	131
3	Samenstelling facultaire adviesraden	133
4	Samenstelling universiteitsraad	135
5	Kengetallen per opleidingen	136
6	Benoemingen hoogleraren en universitair hoofddocenten	141
7	Verslag van de Universiteitsraad over Kwaliteitsafspraken	143



Bestuursverslag

1.1 Managementsamenvatting

Missie en Profiel

De missie van de TU/e is het opleiden van studenten en het bevorderen van kennis op het gebied van wetenschap en technologie 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. De strategie bevat een breed scala aan maatregelen om de uitvoering in de komende jaren te waarborgen. Omdat we niet alles tegelijk kunnen doen, is in 2019 een prioritering gemaakt op basis van de meest urgente onderwerpen met de meest noodzakelijke impact: Talent, Cooperation en Resilience. Het aantrekken, begeleiden en ontwikkelen van veelbelovende (internationale) wetenschappers is bepalend voor de kwaliteit van ons onderzoek en onderwijs. Met de extra middelen die we dankzij de sectorplannen en het Van Rijnrapport in december 2019 ontvangen hebben, gaan we per 2020 alles op alles zetten om toptalent te werven en te behouden. Onze tweede prioriteit is Cooperation. Het in 2019 nieuw aangestelde College van Bestuur wil de belangrijke rol van de TU/e voor de regio nog verder versterken. De TU/e is een internationale universiteit, maar volledig ingebed (verankerd) in de regio. Onze derde prioriteit is het versterken van onze slagkracht: Resilience. Het runnen van een universiteit met binnenkort wellicht 15.000 studenten vereist andere processen en hulpmiddelen dan waar we een paar jaar geleden met 7.000 studenten stonden. De implementatie van de 3 prioriteiten uit de strategie krijgt in 2020 verder vorm.

Talent

De TU/e zet in op Challenge Based learning om haar studenten optimaal voor te bereiden op het oplossen van de complexe uitdagingen in de toekomst. Daarnaast wordt een viertal instituten opgericht. Het instituut ICMS (gericht op complexe moleculaire systemen) is reeds een bestaand instituut. Het Artificial Intelligence instituut EAI SI is in september 2019 gelanceerd en EIRES (gericht op renewable energy) wordt in september 2020 gelanceerd. Een vierde instituut, op het gebied van nanotechnologie, fotonica en kwantumtechnologie, wordt naar verwachting in 2021 gelanceerd. In deze instituten staan maatschappelijke uitdagingen op gebieden als energie, gezondheid en mobiliteit centraal.

Ruimte voor ieders talent

Het systeem van erkenning en waardering van academici is dringend aan modernisering toe: minder nadruk op het aantal publicaties, meer aandacht voor de andere domeinen waarin de academicus actief is, zoals onderwijs en impact. Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van Open Access en Open Science stellen andere eisen aan de academische wereld. Daarnaast vraagt de aanpak van complexe academische en maatschappelijke vraagstukken om meer samenwerking tussen academici, wat weer andere vaardigheden vereist. In dit kader heeft de TU/e in het verslagjaar een actieve bijdrage geleverd als een van de trekkers van de landelijke commissie Erkennen en Waarderen, hetgeen een samenwerking betreft tussen de VSNU, KNAW, NFU, NWO en ZonMw. In het najaar van 2019 zijn een aantal concrete voorstellen opgeleverd in het position paper 'Ruimte voor ieders talent; naar een nieuwe balans in het erkennen en waarderen van wetenschappers'. Begin 2020 start een werkgroep binnen de TU/e om het eigen erkennings- en beloningssysteem te veranderen om gediversifieerde loopbaantrajecten mogelijk te maken.

Diversiteit en inclusiviteit

In haar gemeenschap van studenten en medewerkers streeft de TU/e naar diversiteit en inclusiviteit. Een divers personeelsbestand functioneert beter en leidt tot betere strategieën, creatievere ideeën en snellere innovatie. Als onderdeel van het streven naar een meer divers personeelsbestand binnen de TU/e, is een speciale focus op vrouwelijk talent in de wetenschap noodzakelijk. In dat kader heeft de TU/e in het verslagjaar het Irène Curie Fellowship programma gelanceerd en zich gecommitteerd aan een aantal doelstellingen. Doel van het

programma was en is om een betere verhouding te bereiken tussen het aantal mannen en vrouwen in de vaste academische/wetenschappelijke staf. In juli 2019 kondigde de TU/e aan dat academische/wetenschappelijke vacatures in de eerste zes maanden van de werving alleen open zouden staan voor vrouwen. Deze aankondiging kreeg wereldwijde aandacht. De sectorplanmiddelen die in december 2019 ontvangen zijn zullen in 2020 ook in dit kader worden benut. Kwaliteit van werving gaat daarbij voor snelheid.

Samenwerking

De TU/e is een internationale universiteit, maar volledig ingebed (verankerd) in de regio. Dit blijkt onder meer uit de nummer 1 positie van de TU/e in mondiale rankings aangaande co-publicaties met industrie. De meeste van onze samenwerkingsprojecten met de industrie in Nederland, zijn geconcentreerd in de Brainport regio. Daarnaast is de TU/e veruit de grootste leverancier van ingenieurs aan de regio Eindhoven: ruim 80% van alle in Nederland opgeleide ingenieurs die direct na het afstuderen in de Brainport regio gaan werken zijn opgeleid aan de TU/e. In het verslagjaar heeft de regionale samenwerking een belangrijke impuls gekregen door een aantal nieuw initiatieven. Allereerst is de TU/e mede initiatiefnemer geweest van de Brainport Actieagenda, waarmee in 2019 via een 'Regio Deal' van het Rijk en de regio een aantal impactvolle projecten konden worden opgestart, zoals Eindhoven Engine, Photon Delta en essentiële voorzieningen in de regio. Ook heeft de samenwerking tussen de TU/e en Fontys in 2019 een nieuwe impuls gekregen. Met de huisvesting van de Fontys ingenieursopleidingen op de campus van de TU/e is een volgende stap gezet in de afstemming van activiteiten. Ook wordt gezamenlijk opgetrokken in de ontwikkeling van hybride onderwijs. De TU/e werkt hiervoor samen met andere onderwijsinstellingen (middelbare scholen, HBO's, universiteiten) en het bedrijfsleven (waaronder ASML, Philips en DAF) in een regionale pilot. Om de samenwerking met de industrie in de regio nog verder te versterken, willen we het aantal PDEngs verhogen en nieuwe Impulsprogramma's lanceren.

Op landelijk niveau gaan we de samenwerking met de Universiteit Utrecht, de Wageningen Universiteit en het Universitair Medisch Centrum Utrecht verder versterken. Deze samenwerking start in 2020 en vergroot de mogelijkheden om interdisciplinair top wetenschap te ontwikkelen en daardoor bij te dragen aan maatschappelijke transities, zoals op het gebied van Health, Food, Energy en Circularity.

In nauwe samenwerking met de 4TU.Federatie is eind 2019 de laatste hand gelegd aan het Sectorplan Bèta & Techniek. De TU/e ontvangt de komende vijf jaar zo'n € 8,5 miljoen voor de versterking van funderende ingenieurswetenschappen in deze gebieden en zal deze investering zelf versterken door de inzet van € 60 miljoen in het kader van de vier bovengenoemde interdisciplinaire onderzoeksinstituten.

Tot slot willen we onze samenwerking op Europees niveau uitbreiden via de Eurotech Alliance, die recentelijk is uitgebreid naar zes vooraanstaande deelnemende instellingen. Deze alliantie biedt goede mogelijkheden voor gezamenlijke onderzoeksactiviteiten, studentenuitwisselingen en wellicht ooit de ontwikkeling van een European Engineering Degree.

Resilience

Strategie 2030 is betekenisvol voor de vergaande ambities van de TU/e op het gebied van onderzoek en Strategie 2030 is betekenisvol voor de vergaande ambities van de TU/e op het gebied van onderzoek en onderwijs, en voor de universiteit als organisatie. Maar er zijn ook uitdagingen. De uitvoering van de Strategie vraagt aandacht voor de manier waarop onze universitaire organisatie de snelle groei bijhoudt. Veerkracht is hierbij het sleutelbegrip, omdat de TU/e slagvaardig, wendbaar en robuust wil zijn. We willen onze onderzoekers, studenten en docenten in staat stellen om comfortabel te werken en te studeren op het hoogst mogelijke niveau, ook in een snelgroeiende en veranderende omgeving. De strategie op gebied van de facilitering, oftewel de 'enabling' van het primaire proces is in 2019 vertaald naar doelstellingen op gebied van goede faciliteiten; professionele processen; een warme en levendige community; en een universiteit 'where people matter'. Binnen deze onderdelen zijn zes met elkaar samenhangende ontwikkelprogramma's bepaald: Infrastructure, Digitalization, Campus 2030, Service performance quality and measurement, Service chains en Leadership and People development. Samen vormen deze zes thema's het "Enabling-programma". Het programmateam is in 2019 ingericht, en er heeft een verdere verkenning plaatsgevonden op basis waarvan het Enabling-programma in 2020 verder geconcretiseerd wordt.

Corona virus

De ontwikkelingen van het Coronavirus en de maatregelen die regeringen nemen hebben ook impact op de activiteiten van de TU/e, waaronder het onderwijs en het onderzoek. De ernst en duur van de coronavirus uitbraak 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 de medewerkers en studenten te beschermen en risico's zo veel mogelijk te beperken of te mitigeren.

Funding en finance

1ste Geldstroom

Het onderwijs van de TU/e wordt gefinancierd vanuit de eerste geldstroom voor onderwijs en onderzoek (270,1 miljoen euro), namelijk de Rijksbijdrage (240,8 miljoen euro) en de opbrengst college- en examengelden (29,3 miljoen euro). De maatstaven voor de bekostiging ((bekostigingsparameters) in het model van het ministerie van OCW zijn aantallen ingeschrevenen, academische graden, promoties en ontwerperscertificaten. Door een stijging van deze bekostigingsparameters, een stijging van het macrokader als gevolg van loon en prijsbijstellingen en referentieramingen, groei van het aantal studenten en de additionele middelen voor bèta en techniek opleidingen (van Rijn) is in 2019 een bedrag van 15,2 miljoen euro meer ontvangen dan in 2018. De additionele middelen voor bèta en techniek opleidingen (van Rijn) leiden ertoe dat het mogelijk is om meer ingenieurs op te leiden met behoud van de hoge kwaliteit van de studieprogramma's. Voor drie van de zes studies met decentrale selectie is deze selectie opgeheven vanaf 2019. Deze middelen ontvangt de TU/e pas vanaf december 2019, besteding zal daardoor noodgedwongen plaatsvinden in komende jaren. Ondanks de extra middelen blijft de externe bekostiging ver achter bij de stijging in studentaantallen.

2de en 3de 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 2019 31,8 miljoen euro. In 2018 was dit 29,2 miljoen euro. Het derde geldstroomonderzoek, waaronder financiering vanuit de Europese Unie, had een omvang van 78,7 miljoen euro. In 2018 was dit 74,7 miljoen euro.

Resultaat

De middelen die van de overheid pas in december ontvangen zijn in het kader van sectorplan posities en Van Rijn hebben nadrukkelijk effect op het resultaat. Het voorziene positieve resultaat van 4,1 miljoen euro, is gestegen naar 17,1 miljoen euro. Dit totale resultaat bestaat grotendeels uit incidentele effecten.

Boekwinsten op de verkoop van het Multi Media Paviljoen en De Bunker hebben hieraan bijgedragen. Daarnaast heeft het kabinet in 2019 besloten om de vier technische universiteiten eenmalig extra middelen te verstrekken. In december 2019 heeft de TU/e eenmalig € 6,1 miljoen voor bèta en techniek opleidingen ontvangen, vooruitlopend op een structurele herverdeling van de rijksbijdrage. Deze extra rijksbijdrage zal doelmatig worden besteed. Vanzelfsprekend is dat niet meer in 2019 gerealiseerd. Dit betekent een incidentele verhoging van het resultaat over 2019, deze middelen worden in de komende jaren ingezet.

Ten derde heeft eind 2019 het ministerie van OCW sectorplanmiddelen beta & techniek verstrekt voor versterking van het wetenschappelijk onderzoek. In goed overleg met het ministerie van OCW was, mede vanuit een perspectief van matching van kosten en opbrengsten, een verwerking van deze bedragen beoogd op de balans in de jaarrekening 2019, aangezien besteding vanzelfsprekend plaatsvindt in komende jaren.

Recent oordeelde de Commissie Onderwijs van de Raad voor de Jaarverslaggeving, tegen eerdere verwachtingen in, dat een dergelijke verwerking niet mogelijk is. Door toepassing van deze regels ontstaat onbedoeld een extra positief resultaat van 7,5 miljoen euro.

In 2019 is op de gelieerde instellingen en minderheidsdeelnemingen (TU/e Holding) een totaal positief resultaat gerealiseerd van 3,4 miljoen euro. Over 2018 bedroeg deze winst 2,2 miljoen euro.

1.2 Bericht van de Raad van Toezicht

De Raad van Toezicht (RvT) constateert dat de TU/e met het aantreden van het nieuwe College van Bestuur (CvB) in mei 2019, belangrijke stappen voorwaarts heeft gezet met de implementatie van Strategie 2030. Zo wordt er op het gebied van onderzoek met de inrichting van vier instituten invulling gegeven aan de samenwerking tussen verschillende disciplines met als doel een bijdrage te leveren aan het vinden van antwoorden op maatschappelijke vraagstukken. Door middel van het maken van keuzes op het gebied van instituten en domeinen wordt een duidelijker focus in het profiel van de universiteit zichtbaar. Met de lancering van het Eindhoven Institute for Artificial Intelligence (EIAISI) profileert de TU/e zich als onderzoeksexpert op het gebied van kunstmatige intelligentie voor alle toekomstige high-tech systemen. De RvT moedigt de doorontwikkeling van deze instituten volop aan.

De RvT sprak uitgebreid met het CvB over de stand van zaken en uitdagingen op het gebied van recruitment van wetenschappelijk personeel. Met de lancering en implementatie van het Irène Curie Fellowshipprogramma kan een belangrijke impuls gegeven worden aan de ambitie om het aandeel vrouwen binnen de wetenschappelijke staf te vergroten. De RvT blijft de ontwikkelingen op dit gebied nauwgezet volgen en ziet de resultaten van de eerste evaluatie van het programma met vertrouwen tegemoet.

Een ander belangrijk onderwerp op de agenda van de RvT bijeenkomsten was het beheersen van de instroom van nieuwe studenten en decentrale selectie binnen de bacheloropleidingen, in relatie tot de beschikbare financiële middelen. In het groeiscenario dat is opgenomen in Strategie 2030 staat de ambitie dat de universiteit zal doorgroeien tot maximaal 15.000 studenten onder voorwaarde dat de staf/student ratio onder controle blijft. Op deze manier kan de kwaliteit van het onderwijs gegarandeerd blijven en blijft tevens de werkdruk van de wetenschappelijke staf beheersbaar. Het reguleren van de internationale instroom vormt daarbij een uitdaging. De TU/e streeft naar een aandeel van 30% buitenlandse studenten om een international classroom te kunnen realiseren. De groei is ook van invloed op de keuzes in prioritering in de huisvestingsopgaven. De RvT blijft ook hierover nauw in gesprek met het CvB, relevante stakeholders en het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

De RvT kwam in 2019 vijf keer bijeen met het CvB in een reguliere vergadering, waarin de belangrijkste ontwikkelingen en aangelegenheden van de universiteit besproken werden. De jaarrekening 2018, jaarverslag 2018, voorjaarsnota, begroting 2020 en klassenindeling voor (top)functionarissen in onderwijssectoren (WNT 2018 en 2019) zijn door de RvT vastgesteld.

De RvT overlegde in 2019 eenmaal in aanwezigheid van het CvB met de Universiteitsraad. Gesproken werd onder andere over de toekomst van de universiteit en het bijbehorende Strategie 2030 plan. In het verlengde hiervan kwam de organisatie van de universiteit als ook het Brainport bedrijfsecosysteem aan de orde. Verder werden onderwerpen zoals werkdruk, het instellen van instroomlimieten en de lobby om meer financiële middelen besproken.

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

De RvT leden waren gesprekspartner voor de externe NVAO-commissie ten behoeve van de Instellingstoets Kwaliteitszorg en monitoring van de kwaliteitsafspraken. Ook waren de RvT leden aanwezig bij belangrijke bijeenkomsten zoals de opening van het Academisch Jaar en de afscheidsceremonies van de voormalig CvB voorzitter en vicevoorzitter, de heren Mengelers en Van Ham.

De RvT voorzitter 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: Code goed bestuur universiteiten, uniforme declaratieregeling CvB-leden Nederlandse universiteiten; standpunten ten aanzien van WNT-2, rechtspositie leden CvB en internationalisering.

Het jaar 2019 stond voor de RvT in het teken van de vernieuwing van het CvB. Aan de heer mr. J.P. van Ham is met ingang van 1 januari 2019 decharge verleend uit de functie van vicevoorzitter van het CvB. De heer Van Ham is bereid gevonden om de laatste weken voorafgaand aan zijn pensionering, naast overdracht van werkzaamheden, te besteden aan behartiging van het bestuurlijke thema inzake strategische (door)ontwikkeling van interuniversitaire samenwerking. De RvT is hem veel dank verschuldigd voor de belangrijke bijdrage die hij heeft geleverd aan het versterken van de positie van de TU/e in het nationale kennislandschap.

Mevrouw dr. M.M.N. Ummelen is benoemd tot vicevoorzitter van het CvB voor een eerste termijn van 4 jaar, ingaande 1 januari 2019. Prof.dr.ir. F.P.T. Baaijens is met ingang van 1 mei 2019 herbenoemd als Rector Magnificus voor een tweede termijn van 4 jaar. Aan de heer ir. J.H.J. Mengelers is met ingang van 14 mei 2019 decharge verleend uit de functie van voorzitter van het CvB in verband met pensionering. Met ingang van 14 mei 2019 is de heer drs. R.J.H.M. Smits aangetreden als voorzitter van het CvB. De eerste benoemingstermijn beslaat vier jaar. Ten einde goede bestuurlijke continuïteit, kennismaking en overdracht te bewerkstelligen is de heer Smits, voorafgaand aan zijn benoeming tot voorzitter, per 1 maart 2019 in dienst getreden bij de TU/e.

Het Audit Committee uit de RvT kwam in 2019 drie keer in vergadering bijeen ter bespreking van financiële en bedrijfsvoeringaangelegenheden. Daarnaast vond mondeling overleg plaats tussen de leden van het Audit Committee onderling en tussen de leden en het CvB. De bijzondere aandachtspunten van dit jaar waren de herfinanciering van leningen, inzicht in het aantal PhD's per geldstroom, uitkomsten en effecten van de commissie Van Rijn en de collegegelden, decentrale selectie en examinering.

Daarnaast kwamen de gebruikelijke (jaarlijks terugkerende) onderwerpen aan de orde, te weten de jaarrekening 2018 met het accountantsrapport (EY), de kwartaalcijfers 2019, de financiële prognose voor het financiële eindresultaat over 2019, managementletter 2019 (EY), de begroting 2020 en de meerjarenraming 2020-2024, gerelateerd aan de sterke groei van de studentaantallen, en de naleving financieringsstatuut 2019. De verslagen en adviezen van het Audit Committee 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 van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten (VSNU) en aan de wettelijke regels voor het universiteitsbestuur. De (leden van de) RvT van de TU/e voldoen aan de gestelde criteria. Verder zijn de samenstelling, taken en bevoegdheden van de RvT zodanig, dat de RvT een deugdelijk en onafhankelijk toezicht kan uitoefenen. De leden van de RvT hebben geen directe belangen bij de universiteit. Zij hebben zitting op persoonlijke titel en oefenen hun functie uit zonder last of ruggespraak.

De RvT dankt het College van Bestuur en de medewerkers van de TU/e voor hun betrokkenheid en grote inzet in het afgelopen jaar.

dhr. ir. J.B.P. Coopmans (voorzitter)
dhr. prof.dr.ir. J.T. Fokkema
mw. drs. M.I. Hamer
dhr. prof.dr. C.N. Teulings
dhr. P.Th.F.M. Wennink RA

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, want 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 alle achtergronden, hebben een open oog voor maatschappelijke en industriële ontwikkelingen en gaan actief op zoek naar nieuwe ideeën en nieuwe 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. Alle docenten doen ook onderzoek en onze studenten nemen deel aan lopende wetenschappelijke projecten. Studenten brengen frisse ideeën en perspectieven in om ons onderzoek vooruit te helpen en niemand is beter geschikt om studenten te enthousiasmeren voor een specifiek vakgebied dan een excellente onderzoeker.

Uitwisseling van ideeën en mensen

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

Gedeelde passie

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

Bewezen wendbaarheid

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

1.4 Ontwikkelingen en strategie

In september 2018 is het Strategisch Plan 2030 opgeleverd en gepubliceerd. De bestuurswissel in 2019 bracht nieuwe inzichten teweeg over de implementatie van de TU/e 2030 strategie. De prioriteiten zijn bepaald en de eerste strategische projecten zijn in 2019 van start gegaan. In 2020 wordt het implementatieplan afgerond en volgt de verdere implementatie van het Strategisch Plan 2030.

1.5 Continuïteitsparagraaf

Inleiding

De continuïteitsparagraaf geeft inzicht in het voorgenomen beleid voor de jaren volgend op het verslagjaar 2019 en de verwachte gevolgen daarvan voor de financiële positie van de TU/e. Deel A beschrijft het verwachte exploitatieresultaat in de komende vijf jaren en de ontwikkeling van de vermogenspositie. Deel B presenteert de risico's en onzekerheden waarvoor de TU/e zich de komende jaren geplaagd ziet en op welke wijze zij passende maatregelen treft om aan deze risico's en onzekerheden het hoofd te bieden. In deel B wordt ook beschreven op welke wijze het interne risicobeheersingssysteem is ingericht en hoe dit in de praktijk functioneert. Voor het verslag van de Raad van Toezicht wordt verwezen naar paragraaf 1.2 van het bestuursverslag.

A. Gegevensset

Verwachting studentenaantallen en prestaties

Voor de jaren 2020 tot en met 2024 wordt een verdere stijging voorzien van de studentenaantallen. De studentenaantallen zijn gebaseerd op de inschatting ten tijde van de door de RvT goedgekeurde geconsolideerde begroting in december 2019, hierbij wordt uitgegaan van een decentrale selectie voor een aantal bacheloropleidingen en een lichte groei van internationale studenten.

Ontwikkeling studentenaantallen en prestaties

	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2020</i>	<i>Prognose 2021</i>	<i>Prognose 2022</i>	<i>Prognose 2023</i>	<i>Prognose 2024</i>
Bachelorstudenten ¹	7.501	7.606	7.771	8.112	8.464	8.464
Masterstudenten	4.750	5.188	5.513	5.792	6.108	6.108
Totaal aantal studenten	12.251	12.794	13.284	13.904	14.572	14.572
Studiepunten	504.659	523.247	543.285	568.642	595.963	595.963
Promoties	290	332	327	318	307	314
Certificaten PDEng's	120	98	105	108	110	110

Verwachting personele bezetting

In onderstaande tabel is de te verwachten ontwikkeling van de fte-aantallen weergegeven. Daarbij wordt onderscheid gemaakt volgens de binnen de sector gebruikelijke systematiek over de functiegroepen wetenschappelijk personeel (WP), ondersteunend personeel (OBP) en studentassistenten (SA). De fte-aantallen zijn gebaseerd op realisatie 2019 en de inschatting ten tijde van de door de Raad van Toezicht goedgekeurde geconsolideerde begroting in december 2019 voor volgende jaren.

Personele bezetting in gemiddelde FTE

	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2020</i>	<i>Prognose 2021</i>	<i>Prognose 2022</i>	<i>Prognose 2023</i>	<i>Prognose 2024</i>
Vast wetenschappelijk personeel	670	768	805	817	840	844
Tijdelijk wetenschappelijk personeel	1.365	1.520	1.589	1.667	1.724	1.733
Totaal WP	2.035	2.288	2.394	2.484	2.564	2.577

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

	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2020</i>	<i>Prognose 2021</i>	<i>Prognose 2022</i>	<i>Prognose 2023</i>	<i>Prognose 2024</i>
OBP	1.417	1.380	1.346	1.368	1.370	1.379
Totaal TU/e	3.452	3.668	3.740	3.852	3.933	3.956

Geconsolideerde balans

Meerjarenraming balans 2019-2024

<i>(in miljoenen euro's)</i>	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2020</i>	<i>Prognose 2021</i>	<i>Prognose 2022</i>	<i>Prognose 2023</i>	<i>Prognose 2024</i>
Immateriële vaste activa	7,1	7,3	7,0	6,4	5,7	5,0
Materiële vaste activa	321,9	350,2	359,3	386,2	388,4	384,4
Financiële vaste activa	5,7	6,4	6,3	6,0	6,0	6,3
Vaste activa	334,7	363,9	372,6	398,6	400,2	395,7
Voorraden	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Vorderingen	54,4	71,5	73,6	75,5	76,6	78,3
Liquide middelen	104,2	36,4	28,9	23,6	24,1	29,5
Vlottende activa	159,0	108,2	102,8	99,4	101,0	108,1
Totaal activa	493,7	472,1	475,5	498,0	501,2	503,8
Algemene reserve	148,0	137,7	139,2	146,2	146,2	149,6
Bestemmingsreserve	34,4	28,7	24,4	20,8	19,4	17,9
Overige reserves en fondsen	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Totaal eigen vermogen	183,2	167,2	164,4	167,8	166,4	168,3
Voorzieningen	40,1	33,6	33,9	33,7	33,1	33,3
Langlopende schulden	91,7	83,7	82,4	96,1	94,8	93,5
Kort vreemd vermogen	178,7	187,7	194,8	200,4	206,9	208,7
Totaal passiva	493,7	472,1	475,5	498,0	501,2	503,8

Toelichting op de balans

Investerings en afschrijvingen

Onderstaand overzicht toont de totale investeringen in ICT software, gebouwen en apparatuur & inventaris. De investeringen over de periode 2020 tot en met 2024 bedragen in totaal € 241,5 miljoen. Vanaf 2020 is rekening gehouden met nieuwe structurele investeringen in ICT-projecten die leiden tot activering.

Investerings en afschrijvingen

<i>(in miljoenen euro's)</i>	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2020</i>	<i>Prognose 2021</i>	<i>Prognose 2022</i>	<i>Prognose 2023</i>	<i>Prognose 2024</i>
Investerings in software	1,3	0,3	1,0	1,0	1,0	1,0
Investerings in gebouwen	10,5	34,4	30,5	54,4	28,6	28,0
Investerings in apparatuur en inventaris	10,6	19,9	13,8	9,5	14,3	10,6
Afschrijvingen software	0,8	-	1,3	1,6	1,7	1,7

<i>(in miljoenen euro's)</i>	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2020</i>	<i>Prognose 2021</i>	<i>Prognose 2022</i>	<i>Prognose 2023</i>	<i>Prognose 2024</i>
Afschrijvingen gebouwen	24,7	23,9	24,2	25,9	28,7	28,7
Afschrijvingen apparatuur en inventaris	4,6	9,7	9,7	10,8	12,0	14,0
Huisvestingslasten (excl. afschrijvingen)	23,5	26,3	25,1	24,8	26,5	27,4

Langlopende leningen

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

Langlopende leningen						
<i>(in miljoenen euro's)</i>	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2020</i>	<i>Prognose 2021</i>	<i>Prognose 2022</i>	<i>Prognose 2023</i>	<i>Prognose 2024</i>
Stand 1 januari schulden lang	86,2	83,7	82,4	96,1	94,8	93,5
Opname / afname	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Naar rentedragende schulden kort	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Stand 31 december rentedragende schulden lang	85,0	82,4	81,1	94,8	93,5	92,2
Stand 31 december rentedragende schulden kort	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Stand 31 december rentedragende schulden totaal	86,3	83,7	82,4	96,1	94,8	93,5

Stuurratio's

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

Door de gestage daling van de liquide middelen in relatie tot de omvangrijke investeringen in Campus 2030 is sturing op de liquiditeit voor de TU/e essentieel, dit gebeurt middels de current ratio. De current ratio maakt zichtbaar in hoeverre een organisatie haar 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 TU/e blijft deze ratio nauwlettend volgen richting de toekomst.

Stuurratio's						
<i>(in miljoenen euro's)</i>	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2020</i>	<i>Prognose 2021</i>	<i>Prognose 2022</i>	<i>Prognose 2023</i>	<i>Prognose 2024</i>
Solvabiliteit ² (%)	37,1%	35%	35%	34%	33%	33%
Solvabiliteitsnorm (%)	30%	30%	30%	30%	30%	30%
EBITDA ³	51,9	30,9	35,1	44,4	43,9	49,0
Debt Service Cover Ratio ⁴	8,7	5,7	6,7	8,0	7,6	8,5
Debt Service Cover Ratio norm	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Huisvestingsratio bruto ⁵ (%)	12,9%	13,0%	12,3%	12,1%	12,9%	12,9%
Huisvestingsratio bruto-norm (%)	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%
Huisvestingsratio netto ⁶ (%)	10,2%	12,0%	11,3%	11,2%	12,1%	12,0%
Huisvestingsratio netto-norm (%)	12,4%	12,4%	12,4%	12,4%	12,4%	12,4%
Netto schuld	86	48	55	74	75	65
Norm max. netto schuld ⁷	175	175	175	175	175	175
Current Ratio	0,89	0,58	0,53	0,50	0,49	0,52
Norm Current Ratio ⁸	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Geconsolideerde staat van baten en lasten

Meerjarenraming exploitatie 2019-2024						
<i>(in miljoenen euro's)</i>	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2020</i>	<i>Prognose 2021</i>	<i>Prognose 2022</i>	<i>Prognose 2023</i>	<i>Prognose 2024</i>
Rijksbijdrage	237,2	240,4	249,4	262,2	266,6	270,5
Overige overheidsbijdragen en subsidies	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Collegegelden	29,3	32,8	34,6	36,2	37,9	39,2
Werk voor derden	110,5	112,7	118,1	122,7	125,1	129,0
Overige baten	29,5	28,9	28,2	29,4	28,4	28,7
Totale baten	410,1	418,3	433,9	454,1	461,6	470,9
Personele lasten	258,1	280,0	288,3	296,3	302,6	304,9

² Solvabiliteit = eigen vermogen / totaal vermogen

³ EBITDA = Resultaat voor belastingen, rente en afschrijvingen

⁴ Debt Service Cover Ratio = EBITDA / (rente + aflossingsverplichtingen)

⁵ Huisvestingsratio = huisvestingslasten inclusief rente en afschrijvingen / totale baten

⁶ De netto huisvestingsnorm is voor 2013 en 2014 aangepast conform de in 2015 gehanteerde uitgangspunten.

⁷ De Norm max. netto schuld is vastgesteld in Treasurystatuut.

⁸ Vlottende activa / Kort vreemd vermogen

<i>(in miljoenen euro's)</i>	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2020</i>	<i>Prognose 2021</i>	<i>Prognose 2022</i>	<i>Prognose 2023</i>	<i>Prognose 2024</i>
Afschrijvingen	30,1	33,6	35,2	38,3	42,4	44,4
Huisvestingslasten (excl. afschrijvingen)	23,5	26,3	25,1	24,8	26,5	27,4
Apparatuur en inventaris	15,7	19,8	20,3	20,8	21,1	21,5
Materiaal gebonden lasten	17,4	17,2	17,6	17,8	18,0	18,2
Diverse lasten	43,1	43,6	45,7	47,8	47,2	47,6
Totale lasten	387,9	420,6	432,2	445,9	457,8	463,9
Saldo baten en lasten	22,2	-2,2	1,7	8,2	3,8	7,0
Rentebaten en rentelasten	-4,7	-4,2	-4,0	-4,3	-4,5	-4,5
Exploitatieresultaat voor belastingen	17,5	-6,5	-2,4	3,8	-0,8	2,4
Belastingen	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,5	-0,5
Exploitatieresultaat na belastingen	17,1	-6,9	-2,8	3,4	-1,3	1,9
Inzet bestemmingsreserves	1,4	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Resultaat TU/e	18,5	-4,5	-2,8	3,4	-1,3	1,9

Toelichting

De missie van de Technische Universiteit Eindhoven is het opleiden van studenten en het bevorderen van kennis in wetenschap & technologie ten behoeve van de mensheid. We verweven onderwijs en onderzoek om onze studenten en wetenschappers in staat te stellen het onvoorstelbare te ontwerpen en te bereiken. We vertalen ons basisonderzoek naar zinvolle oplossingen, in nauwe samenwerking met onze publieke en private partners.

We hebben de ambitie om tot de toonaangevende universiteiten in wetenschap & technologie te behoren. Met oog voor de ontwikkelingen in de wereld om ons heen, willen we een internationaal bepalende academische instelling zijn die de grenzen van wetenschap & technologie verlegt en ingenieurs van de toekomst opleidt die diepgaande kennis over technologie combineren met vaardigheden om uitdagingen in de wereld aan te gaan.

Naar 2030 toe verwachten we dat de technologische ontwikkeling 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 TU/e voorziet een negatief resultaat in 2020. Het resultaat is een effect van investeringen gerelateerd aan de thema's uit de strategie 2030 en richt zich sterk op werving, interdisciplinair onderzoek en digitale faciliteiten.

Rijksbijdrage

We verwachten een stijging van de Rijksbijdrage in de komende jaren van € 244,0 miljoen Rijksbijdrage in 2020 naar € 274,6 miljoen in 2024. Naast de groei als gevolg van de jaarlijkse groei in studentaantallen is hierbij reeds rekening gehouden met de te ontvangen studievoorschotmiddelen, de sectorplannen en de middelen vanuit de Commissie Van Rijn. De middelen Van Rijn worden toegekend in afwachting van de goedkeuring van de plannen.

Collegegelden

De collegegelden nemen toe van € 32,8 miljoen in 2020 naar € 39,2 miljoen in 2024, vanwege een jaarlijkse groei in studentaantallen voor bachelor en masterstudenten.

Werk voor derden

Voor wat betreft de omvang van de 2e en 3e geldstroom wordt een volumestijging voorzien van ongeveer € 16,0 miljoen. Daarnaast worden in lijn met de toename van WP, aanvullende 2^e en 3e geldstroom opbrengsten gegenereerd.

Personele lasten

De loonkosten zijn gebaseerd op de CAO 2017-2019 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 WP, als ten gevolge van de groei in studentaantallen en de daarmee gepaard gaande toename van de 3e geldstroom. De verhouding WP/Studenten is in de afgelopen jaren toegenomen tot 1/21. Richting 2022 is gerekend met een toename aan WP, waarmee de verhouding WP/Studenten 1 op 20 bedraagt, dit is in lijn met de Strategie 2030.

De toename van het aantal wetenschappelijk personeel leidt ook tot een toename van het aantal OBP. In 2024 is rekening gehouden met een totale FTE omvang van ongeveer 3.950.

Huisvestingslasten

In 2018 is het Campus 2030 plan formeel vastgesteld. Medio 2018 is een addendum toegevoegd voor aanvullende investeringen. Het Campus 2030 plan geeft inzicht in het voor de TU/e financieel haalbare scenario van huisvestingsinvesteringen en -lasten voor de periode 2018-2030. Door vastgoedinvesteringen zullen de afschrijvingslasten de komende jaren verder toenemen. De bouw- en onderhoudslasten hangen samen met de fasering van investeringen in het Campus 2030 plan, als gevolg hiervan zijn de komende jaren tijdelijk lagere lasten zichtbaar.

Financiële baten en lasten

De financieringslasten dalen ten opzichte van 2019, dit als gevolg van de herfinanciering van de leningen.

Het resultaat deelnemingen (na belasting) is voor het jaar 2020 begroot op € 1,3 miljoen met jaarlijkse groei tot € 2,4 miljoen in 2024, waarbij geen rekening gehouden is met dividenduitkeringen vanuit de deelnemingen.

Exploitatieresultaat en mutatie in reserve

In de jaren 2020 tot en met 2023 worden de reeds gevormde bestemmingsreserves ingezet om de doelstellingen vanuit de strategie 2030 te realiseren en tot een sluitende meerjarenbegroting te komen.

B. Overige rapportages

Strategische ontwikkelingen

De missie van de Technische Universiteit Eindhoven is het opleiden van studenten en het bevorderen van kennis in wetenschap & technologie ten behoeve van de mensheid. We verweven onderwijs en onderzoek om onze studenten en wetenschappers in staat te stellen 'thought leaders' te worden en het onvoorstelbare te ontwerpen en te bereiken. We vertalen ons basisonderzoek naar zinvolle oplossingen, in nauwe samenwerking met onze publieke en private partners.

We hebben de ambitie om tot de toonaangevende universiteiten in wetenschap & technologie te behoren. Met een open oog voor de ontwikkelingen in de wereld om ons heen, willen we een internationaal bepalende academische instelling zijn die de grenzen van wetenschap & technologie verlegt en ingenieurs van de toekomst opleidt die diepgaande kennis over technologie combineren met vaardigheden om uitdagingen in de wereld aan te gaan. Door verantwoorde innovaties en bijdragen aan maatschappelijke uitdagingen te creëren, in nauwe samenwerking met de maatschappij en het bedrijfsleven en door een sterke en herkenbare stem te hebben in het academische en publieke debat over technologie en de verdiensten ervan, fungeert de TU/e als spil in een hightech innovatie ecosysteem van wereldklasse.

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 zullen we onze fundamenteën in het fundamenteel onderzoek versterken, investeren in individueel onderzoekstalent en leiderschap ontwikkelen in de interdisciplinaire onderzoeksinstituten, die zich richten op Artificiële Intelligentie (EAI), Energie (IRES), Complexe Moleculaire Systemen (ICMS) en middels een vierde instituut op het gebied van nanotechnologie, fotonica en kwantumtechnologie.

Talent, Samenwerking en Veerkracht zullen de meest urgente onderwerpen zijn met de meest noodzakelijke impact. De eerste prioriteit, talent, richt zich op het opleiden van T-vormige ingenieurs door middel van Challenge-Based Learning, het behouden en werven van toptalent en het aanpassen van ons erkennings- en beloningssysteem om gediversifieerde carrièrepaden mogelijk te maken. De tweede prioriteit is samenwerking. De TU/e is een internationale universiteit, maar volledig ingebed in de regio. De derde prioriteit is het versterken van onze veerkracht, waarbij we ons richten op goede faciliteiten, professionele, goed functionerende processen, een warme en uitnodigende gemeenschap en leefomgeving, en bewaarde mensen met een hart voor onderwijs, onderzoek en voor elkaar.

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

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

De belangrijkste onderdelen (niet uitputtend) 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 resterend. 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, respectievelijk directeur van de Dienst is verantwoordelijk voor het managen van risico's in de reguliere bedrijfsvoering. Zij dient maatregelen te treffen zodat de eenheid toereikend wordt beheerd en bestuurd. Daarnaast is een belangrijke rol weggelegd voor de stafafdelingen, zoals Dienst Financiële en Economische Zaken en Dienst Algemene Zaken, om risico's te signaleren en risico beperkende maatregelen te implementeren.

De planning- en controlcyclus speelt een belangrijke rol als (risico)beheersinstrument voor het management en het College van Bestuur. Het CvB heeft verder een geheel van procedures, richtlijnen, functiescheiding en interne controlemaatregelen geïmplementeerd om de organisatie te beheersen:

Bestuurs- en Beheersreglement, waarin de bevoegdheden van de beheersfunctionarissen, aangesteld door het CvB zijn vastgelegd;

Registratie van alle, door het CvB 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 CvB opvolging gegeven 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 CvB, in haar hoedanigheid als aandeelhouder. Stafafdelingen, zoals Dienst Financiële en Economische Zaken adviseren het CvB in deze hoedanigheid door risico's te signaleren en risico beperkende maatregelen te implementeren.

Planning & Control-cyclus

De instellingsbrede Planning & Control-Cyclus (P&C-cyclus) ondersteunt de strategische planning voor de TU/e. De TU/e P&C-cyclus is een instrumentarium dat bestaat uit processen en producten, bestuurlijke dialoog en afspraken, dat het bestuur en leidinggevenden van de TU/e (College van Bestuur, decanen en directeuren) in staat stelt om antwoorden 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 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 Year Plan 2019 en de Strategic Agenda 2020, het uitgangspunt voor de planning & control cyclus;

Begrotingscyclus, bestaande uit een financiële (meerjaren)kaderstelling, intern verdeelmodel, begrotingsplannen per organisatieonderdeel inclusief toelichting en een instellingsbegroting;

Het College van Bestuur keurt de begrotingsplannen van faculteiten en overige organisatieonderdelen goed.

Hiermee wordt de instellingsbegroting inclusief toelichting opgesteld, die wordt goedgekeurd door de RvT. 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 RvT;

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 Financieringsstatuut 2016 en beperkt zich tot de publiekrechtelijke rechtspersoon TU/e. Het Financieringsstatuut sluit aan bij de algemene regeling 'Beleggen, belenen en derivaten door instellingen voor onderwijs en onderzoek', opgesteld door het ministerie van OCW. Het bevat regels en normen met betrekking tot beleggen en belenen. Middelen van de TU/e worden slechts uitgezet of aangetrokken ten behoeve van de missie en de doelstelling van de organisatie, in overeenstemming met haar publiekrechtelijke taak. Tijdelijk overtollige liquiditeiten zijn op spaarrekeningen dan wel in deposito's geplaatst bij banken met minimaal een A rating. Middelen worden risicomijdend en zo flexibel mogelijk uitgezet, met optimalisatie van de renteopbrengsten. Voor de langlopende leningen kent het Financieringsbeleid het match-uitgangspunt 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.

Elk kwartaal rapporteert de treasuryfunctie aan het College van Bestuur met betrekking tot naleving van het financieringsstatuut. De rapportage bevat tenminste de volgende punten met toelichting over financiële gevolgen en risico's:

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

Eenmaal per jaar controleert Operational Audit de kwartaalrapportages en rapporteert aan het College van Bestuur over de naleving van het treasurystatuut. De externe accountant beoordeelt het rapport van Operational Audit per ultimo van het boekjaar en rapporteert de bevindingen samen met de bevindingen rond de jaarrekening aan het College van Bestuur en de RvT. In de jaarrekening worden de uitstaande beleggingen en leningen, de aangetrokken leningen en de afgesloten derivatenovereenkomsten verantwoord (paragraaf 5.5 en 5.8) 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 RvT de bespreking in de Raad voor van:

- de werking van de interne risicobeheersings- en controlesystemen;
- de naleving van de relevante wet- en regelgeving;
- de financiële informatievervalsing 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 universiteit. De kwaliteit van onderwijs op peil houden en verbeteren is mede afhankelijk van het aanbod van voldoende excellent wetenschappelijk personeel.

De aanhoudende 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 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 decentrale selectie overwogen als deze bovengrens structureel wordt bereikt of overschreden. 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.

Effect van de Corona crisis op de TU/e

Het belangrijkste opkomende risico is de uitbraak van het coronavirus. De effecten van deze crisis op de lange termijn ontwikkelingen op globaal en nationaal niveau zijn op dit moment nog niet duidelijk. Hierdoor is het momenteel ook niet in te schatten wat de impact en gevolgen voor de TU/e zullen zijn. Er dient rekening mee gehouden te worden dat dit mogelijk negatieve effecten op de lange termijn kan hebben voor de TU/e. Gezien de snelheid en onduidelijkheid van de ontwikkelingen rondom deze crisis is het niet mogelijk om deze op dit moment te kwantificeren. De TU/e verwacht geen korte termijn effecten als gevolg van de crisis op de continuïteit van de organisatie. De liquiditeitspositie is solide genoeg gezien de omvang van de 1^e geldstroommiddelen van de totale omzet. Op de midden en lange termijn is het nog niet duidelijk welke effecten de corona crisis zal hebben op de in-, uit- en doorstroom van studenten. Dit kan mogelijk effect hebben op de ontwikkelingen in de Rijksbijdrage en collegegelden. Ook voor onderzoek kan dit op termijn leiden tot lagere omzet voor werk voor derden als gevolg van vertraging van onderzoeksprojecten. Ook kan deze crisis mogelijk effect hebben op de financiële positie van onze partners.

Risicobeheersing Effect van Corona Crisis

De ernst en duur van de coronavirus uitbraak 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 de medewerkers en studenten te beschermen en risico's 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 verspreiding van het virus zoveel mogelijk te remmen. Het onderwijs wordt digitaal verzorgd, zakelijke reizen zijn tijdelijk verboden en alle medewerkers werken vanuit thuis. Het TU/e Centraal Calamiteiten Team (CCT) komt dagelijks 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 het RIVM.

Wijzigingen Rijksbekostiging

De bekostiging door het Rijk staat onder druk en de Rijksbijdrage per student neemt al jaren geleidelijk af. Wijzigingen vanuit de Rijksbekostiging worden gewoonlijk op een laat moment in het boekjaar gecommuniceerd, hierdoor is het moeilijk om in het jaar zelf nog beleid te voeren op de additionele middelen met als gevolg dat positieve resultaten gerealiseerd worden in het jaar.

Snel groeiende instroom van studenten legt additionele druk op onderwijsgerelateerde kosten die voor de baat uit gaan, als gevolg van de T-2 financieringsystematiek. Deze aspecten leiden tot een onzekerheid in de beschikbare middelen en mogelijke scheefgroei hiervan ten opzichte van de groeiende studentenaantallen. De TU/e moet hier tijdig op anticiperen.

Als gevolg van het rapport van de Commissie Van Rijn heeft een herverdeling van de Rijksbijdrage plaatsgevonden tussen de universiteiten op basis van het aantal Bèta / Techniek studenten en het aantal externe switch studenten. Voor de TU/e leidt dit tot een hogere Rijksbijdrage van € 6,7 miljoen in 2020 oplopend tot € 16,2 miljoen in 2022. De extra middelen zijn niet vrijblijvend, in haar beleidsreactie gaf de minister van onderwijs de opdracht aan de technische universiteiten om in samenwerking met de andere universiteiten en het bedrijfsleven een plan op te stellen. De Commissie heeft ook geadviseerd om middelen, die nu worden verdeeld via de tweede geldstroom over te hevelen naar de eerste geldstroom. Dit is nog niet geëffectueerd in 2020. De verwachting is dat dit de positieve effecten deels zal dempen. De TU/e moet hiermee rekening houden.

Risicobeheersing Rijksbekostiging

Middelen voor onderwijs en onderzoek worden ook zoveel mogelijk beschermd door het realiseren van besparingen in de bedrijfsvoering, inkoop en inhuur van (duur) extern personeel, alsmede door optimalisaties in

het onderwijs waar dat mogelijk is, zonder dat de kwaliteit wordt aangetast. Ook scenarioanalyses huisvesting en het stimuleren van ondernemerschap zijn te nemen maatregelen. In de Planning en Control cyclus wordt zoveel mogelijk geanticipeerd op toekomstige additionele middelen, zodat deze zo adequaat mogelijk worden besteed. Verder tracht de TU/e door middel van een actief public affairsbeleid, zowel rechtstreeks als via de VSNU, invloed uit te oefenen op de voor de TU/e relevante besluitvorming met betrekking tot financiering van onderwijs en onderzoek.

Financiering onderzoek

De TU/e is een onderzoeksuniversiteit. Essentieel hierbij is dat de wetenschappelijke staf zowel onderwijs- als onderzoeksactiviteiten verricht. Onderzoek wordt in sterke mate door externe middelen gefinancierd, de 2e en 3e geldstroom. De onderzoeksfinanciering staat in toenemende mate onder druk als gevolg van de toenemende concurrentie binnen Europa.

Actueel bijkomend probleem is de matchingsproblematiek binnen de onderzoeksgelden. De relatieve stijging van de 2e en 3e geldstroom resulteert in een toenemende matchingbehoefte die vanuit de Rijksbijdrage dient te worden gefinancierd, waardoor 'vrij' onderzoek sterk is beperkt. Tenslotte geldt dat de voorwaarden waaronder 2e en 3e geldstromen kunnen worden verkregen complexer worden. Dit resulteert in een afrekenrisico voor de TU/e (zie ook paragraaf 'Kredietrisico').

Risicobeheersing Funding onderzoek

In het afgelopen jaar heeft de TU/e uit eigen middelen zogenaamde 'impulsgelden' vrijgemaakt, waarmee co-financiering van onderzoek vanuit het bedrijfsleven gestimuleerd werd. Het initiatief om in 2017 en volgende jaren expliciet middelen vrij te maken voor onderwijsexcellentie heeft ook een positief effect op de onderzoeksfinanciering.

TU/e verwacht dat de 2e geldstroom de komende jaren licht stijgt en zet in op het vergroten van de 3e geldstroom door uitbreiding van het aantal wetenschappers en professionalisering van de ondersteuning. Via de ondersteuning wordt de effectiviteit c.q. succeskans gestimuleerd. Met betrekking tot de 4e geldstroom zijn activiteiten in gang gezet die – op de lange termijn – tot meer financiering voor concrete en aansprekende projecten moeten leiden.

Werving wetenschappelijk personeel

De TU/e verwacht de komende jaren jaarlijks minimaal 60 extra medewerkers in de vaste wetenschappelijke staf te werven. Dergelijke aantallen te werven medewerkers vereisen niet alleen een proactieve houding in de zoektocht naar talent en een structuur waarbinnen afstemming tussen alle betrokken partijen plaatsvindt over tijdigheid en een juiste match tussen vraag en aanbod, maar tevens transparantie en een goede datakwaliteit met betrekking tot vacatures en de invulling daarvan. In juli 2019 heeft de TU/e het Irène Curie Fellowship programma geïntroduceerd en daarmee de ambitie uitgesproken om minimaal 50% van de vacatures voor universitair docent en minimaal 35% van de vacatures voor universitair hoofddocent en hoogleraar in te vullen met vrouwelijk talent door gedurende de eerste 6 maanden van de werving vacatures exclusief voor vrouwelijke wetenschappers open te stellen. Indien het College voor de Rechten van de Mens in de vervolgens aangespannen procedure oordeelt dat dit beleid een (verboden) onderscheid op grond van geslacht bij de werving en selectie oplevert, zal de TU/e genoodzaakt zijn het beleid aan te passen in lijn met de uitspraak.

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 gaat uit 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 BI Tool en Applicant Tracking System. De TU/e laat zich in het verweer juridisch bijstaan om de proportionaliteit van de maatregel aan te tonen.

Ontwikkelingen IT

Net als de afgelopen jaren zal het belang van IT voor de bedrijfsvoering en het primaire proces de komende jaren verder toenemen voor de TU/e. Het zetten van stappen naar de 'digitale universiteit' is één van de ambities zoals

benoemd in de TU/e Strategie 2030. Op basis hiervan is een informatiestrategie 2030 ontwikkeld, waarin per domein relevante ontwikkelingen worden geschetst. Met de hogere investeringen in voorzieningen ten behoeve van Informatievoorziening (IV) en ICT zijn afbreuk- en imago-risico's groter dan voorheen, net als de financiële risico's.

Onder andere ten gevolge van keuzes binnen de ICT Governance worden derden en Cloud-producten en diensten ingezet. Deze ontwikkeling vereist een verdere versterking van de regierol in de aansturing van deze partijen en een periodieke evaluatie van de specifieke sourcing risico's.

In een recent door de Nederlandse universiteiten ondertekend Manifest⁹ wordt benadrukt dat publiekrechtelijke organisaties te afhankelijk zijn van bovenal Amerikaanse commerciële partijen. Dat bemoeilijkt de controle over onze gegevens. In dat Manifest wordt gepleit voor samenwerking en gezamenlijk optrekken in de ontwikkeling van platformen die gebruikersdata in publieke handen laat. Het is nu nog onduidelijk in welk tempo en in welke mate deze ontwikkeling impact gaat hebben op de IT voorzieningen op de TU/e.

Risicobeheersing IT

Ten aanzien van de ontwikkelingen is de huidige inrichting afdoende gebleken om de genoemde verhoogde risico's te beheersen. Wij verwachten voor de komende jaren dat de huidige inrichting ook afdoende zal blijken met de volgende aanvullingen. Op het vlak van regievoering zal de regierol verder versterkt worden en wordt extra aandacht geschonken aan de nog lopende Cloud ontwikkelingen in de markt. De verschuivingen ten gevolge van maatschappelijke discussies rondom het gebruik van gebruikersdata zullen nauwlettend worden gevolgd, en de TU/e zal hierin een actieve rol pakken.

Huisvesting

De meerjarenplanning "Campus 2020" is in 2018 vervangen door het programma "Campus 2030". Dit omvat omvangrijke verbouw- en nieuwbouwplannen die additionele huisvestings- en financieringslasten met zich mee brengen. In het programma "Campus 2030" worden de projecten nog integraler benaderd dan voorheen en worden bijvoorbeeld ook de bij een project horende kosten van meubilair, Audio Visuele (AV) middelen en vaste ICT-apparatuur meegenomen. In de vastgoedstrategie is ook de governance opgenomen waarin verantwoordelijkheden in het kader van vastgoedontwikkelingen zijn vastgelegd.

De afgelopen jaren zijn in het kader van Campus 2020 de Groene Loper en de gebouwen MetaForum, Flux en Atlas (het voormalige Hoofdgebouw) gerealiseerd. De voorbereiding van de renovaties van de gebouwen Laplace, Gemini Noord en Gemini Zuid zijn volop aan de gang.

De meerjarenplanning "Campus 2030" wordt continu geëvalueerd. Momenteel wordt hard gewerkt aan een herijking van dit programma, om rekening te houden met de veranderingen in de uitgangspunten, die zich sinds 2018 hebben voorgedaan. Dit zal leiden tot een herziening van de Baseline TU/e.

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 imago-verlies. Daarnaast moet het aantal studenten en afgestudeerden de komende jaren overeenkomstig de verwachtingen evolueren om de investeringen te kunnen dragen.

In een aantal gebouwen van TU/e is tijdens de bouw in de jaren 60 en 70 gebruik gemaakt van asbesthoudende materialen. Verder is er bij twee gebouwen (Athene en Cyclotron) sprake van radioactieve verontreiniging. Deze erfenis uit het verleden vereist een extra zorgvuldige aanpak.

⁹ Digitalisering bedreigt onze universiteit. Tijd om een grens te trekken; door: Rectores magnifici van de Nederlandse universiteiten, Volkskrant Opinie, 22 december 2019.

Risicobeheersing Huisvesting TU/e algemeen

De uitvoering van de investeringsplannen wordt gestuurd door een stuurgroep met daarin, de vicevoorzitter van het College van Bestuur, één decaan, een directeur bedrijfsvoering van faculteiten, de directeurs van Dienst Huisvesting, Dienst Financiële en Economische Zaken, Information Management and Services, Dienst Interne Zaken en twee inhoudelijke hoogleraren (Bouwkunde en Duurzaamheid).

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).

Voor de bewaking (cash flow en projectvoortgang) wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde Baseline TU/e, een financieel meerjarenoverzicht waarin alle vastgoedinvesteringen zijn opgenomen, ingedeeld naar jaar en lopend van 2017 t/m 2030. In dit overzicht worden zowel de begrote bedragen als de (verwachte) realisatie vermeld.

Ongeveer om de vier weken wordt de (verwachte) realisatie van de baseline bijgewerkt. Eén keer per kwartaal wordt de voortgang van de vastgoedinvesteringen aan de stuurgroep gerapporteerd. Wijzigingen worden gepresenteerd aan de stuurgroep en pas na fiat in het overzicht opgenomen. Zo wordt bewaakt dat de TU/e binnen de toegewezen financiële ruimte blijft opereren. Periodieke toetsing met de balansverhoudingen vormt het sluitstuk. Daarnaast wordt in de besluitvorming de impact van de investeringsplannen op de huisvestingsratio van de TU/e meegenomen. De uitvoering van de huisvestingsplannen dienen te passen binnen de door de RvT vastgestelde huisvestingsratio. De stuurgroep heeft geconstateerd dat de huisvestingsratio op macro niveau voldoende functioneert, maar minder goed werkt bij incidentele investeringsbeslissingen. In de komende periode wordt het gebruik van de huidige huisvestingsratio heroverwogen.

Risicobeheersing Individuele huisvestingsprojecten

Alle huisvestingsprojecten van enige omvang worden door middel van de Risman methode opgevolgd. Multidisciplinair komen hierbij in principe alle risico-aspecten van een project aan bod, bijvoorbeeld ook omgevingsrisico's. De risico analyse wordt bij de afronding van het ontwerp integraal opgesteld en bij de start van de realisatie opnieuw gemaakt met de uitvoerende partijen.

Tijdens de realisatie van een project wordt continu gestuurd op de aspecten Tijd, Informatie, Kwaliteit, Geld, Organisatie en Risico. Hierbij wordt bijzondere aandacht gegeven aan het verloop van de post onvoorzien.

Het aantrekken van de (bouw)markt leidt tot hogere aanbestedingsprijzen en ook tot risico's in de planning van de uitvoering. Dit noopt tot extra aandacht voor het programma van eisen dat binnen de kaders van het financieel haalbare gerealiseerd kan worden.

Risicobeheersing Asbest en radioactiviteit

De aanwezigheid van asbest en radioactiviteit is goed in beeld en levert momenteel geen probleem voor de gezondheid. Beide worden opgeruimd naar aanleiding van bijvoorbeeld sloop of renovatie van een pand of wanneer dat door werkzaamheden noodzakelijk is. De inschatting van de werkelijke hoeveelheid/vervuilingsgraad en de daarmee samenhangende kosten is evenwel veelal pas mogelijk door uitgebreid gespecialiseerd onderzoek, dat meestal enkel bij leegstand uitgevoerd kan worden. Op basis van visueel en ander onderzoek is wel een redelijke inschatting van de te maken opruimingskosten te maken. Bij besluitvorming worden de lasten voorzien. In het kader van wet- en regelgeving zal de radioactieve vervuiling bij Athene en Cyclotron gedurende de eerste helft van 2020 door een externe partij volledig in beeld gebracht worden inclusief een kostenraming voor de sanering.

Integriteit en Compliance

De principes van 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 mag worden verwacht dat zij de principes van wetenschappelijke integriteit, sociale omgangsvormen, ordentelijk zakelijk verkeer en maatschappelijk verantwoord handelen niet alleen respecteren maar ook actief invulling geven. Daar waar zich dilemma's voordoen, ondersteunt de TU/e, waar mogelijk, bij het maken van de juiste afwegingen. Ook beijvert de TU/e zich in de vorming van een collegiaal klimaat waarin ook complexere en/of meer delicate situaties, als niet in preventief dan op zijn minst in vroegtijdig stadium, constructief bespreekbaar kunnen worden 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 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 risico's die verbonden zijn aan het organisatieontwerp waardoor de verantwoordelijkheid zo veel als mogelijk gedecentraliseerd is belegd op het niveau van faculteiten en diensten. Immers, dit ontwerp-principe brengt met zich mee dat om over de volle breedte altijd aan de TU/e integriteitsstandaarden te voldoen het noodzakelijk is dat op elk niveau altijd voldoende kennis van de actuele kaders aanwezig dient te zijn, als ook een adequate beschikbaarheid en toegang tot voorzieningen om dilemma's op adequate wijze te 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, bij een veelheid van dagelijkse situaties (inclusief zeer uiteenlopende (potentiele) dilemma's), door een gezond beroep te doen op de inzichten en bereidwilligheid van direct betrokkenen. Dit is in de visie van de TU/e noodzakelijk bij het vinden van het meest aangewezen handelen dat recht doet aan integriteitsstandaarden en de andere belangen die in die 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 de benodigde control uit te voeren en waar nodig verschillen van inzicht en/of klachten en/of onregelmatigheden van een passende oplossing te voorzien. In hoofdstuk 7.3 is de verantwoording van deze voorzieningen over het verslagjaar opgenomen.

Het zakelijke en fiscale risicoprofiel van de TU/e groeit in prioriteit, tezamen met het toenemend aantal externe samenwerkingsverbanden/-deelnemingen en ook de toenemende complexiteit van deelnemingen. Omvangrijke samenwerkingsverbanden, bijvoorbeeld voor majeure bouwprojecten, worden van te voren voorgelegd aan de Raad van Toezicht. Met betrekking tot overige risico's ten aanzien van de zakelijke compliance zijn er maatregelen genomen in de vorm van verscherpte procedures (en intern toezicht), op het gebied van rechtmatigheid van aanbestedingen, inhuur van extern personeel en handhaving van de Wet Normering Topinkomens (WNT). Binnen de dienst Financiën en Economische zaken 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.

Eind 2019 heeft het College van Bestuur besloten om aan de Centrale Commissie Integriteit (CCI) de nieuwe opdracht te verlenen 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.

Informatiebeveiliging & privacy

De TU/e is een open organisatie met een groot aantal verschillende interne en externe betrokkenen. De sterke informatie- en ICT-afhankelijkheid binnen de reguliere processen (onderwijs, onderzoek en bedrijfsvoering) als gevolg van verregaande digitalisering, de eisen vanuit samenwerkingsverbanden, de voortdurende cyberdreigingen, en de huidige privacy-verplichting met boetedreiging vanuit de Europese privacy verordening, vereisen passende risicobeheersing.

Aanvullend is de dreiging van cybercriminaliteit in 2019 opnieuw gestegen en zijn de gebruikte methodes toegenomen in complexiteit. Het dreigingsbeeld voor de universiteit is daarmee dermate groot en aanhoudend dat het open karakter onder druk staat. De investeringen in technische veiligheid nemen derhalve toe.

Risicobeheersing Informatiebeveiliging & privacy

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

De universiteit heeft in 2017 een Governanceboard Integrale Veiligheid geformeerd. Voor deze Board is informatiebeveiliging één van de hoofdthema's. Door de nadrukkelijke bestuurlijke aandacht voor veiligheid in de volle omvang, wordt bereikt dat risico's rondom informatiebeveiliging en privacy in de context van het volledige risicoprofiel van de universiteit beoordeeld en behandeld worden.

Om de verhoogde dreiging van cybercriminaliteit het hoofd te bieden, zullen de komende jaren bestaande maatregelen aangescherpt en uitgebreid worden. Als eerste stap is per 1 december 2019 een Operationeel Security Team gevormd met (nieuwe) functionarissen, die zich dedicated op dit vakgebied richten.

Arbo, Milieu, Veiligheid & Stralingsbescherming

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

De Governance Board Integrale Veiligheid is ingesteld om integraal sturen op veiligheid mogelijk te maken. Startpunt hierbij is een integrale risicobeoordeling met een breed perspectief om zicht te houden op bekende en onbekende risico's en dreigingen. Deze risicobeoordeling biedt een inventarisatie van de belangrijkste, nieuwe en bestaande veiligheidsrisico's en mogelijke beheersmaatregelen, specifiek toegesneden op de unieke kenmerken van de TU/e. Deze risicobeoordeling vormt de basis voor het opstellen van een meerjarenprogramma integrale veiligheid om integraal te kunnen sturen op alle thema's op het gebied van integrale veiligheid.

Risicobeheersing Arbo, Milieu, Veiligheid & Stralingsbescherming

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

Reputatie schade/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 risico's

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. Daarbij is de liquiditeitsopslag voor 3 jaar overeengekomen. Met de toekomstige financieringsbehoefte wordt de liquiditeitsopslag jaarlijks verlengd. Per 31 december 2019 heeft de TU/e een aantal langlopende leningen met een totaal bedrag van € 84,9 miljoen. De resterende looptijd varieert van 12 jaar tot en met 21 jaar, waarbij de leningen geheel worden afgelost. Voor de going-concern activiteiten is een rekening-courant faciliteit met de Rabobank overeengekomen tot een maximum van € 13 miljoen.

Risicobeheersing

Teneinde de renterisico's van de langlopende schulden bij de Rabobank af te dekken is een renteswap afgesloten. Deze door de TU/e afgesloten renteswap voldoet aan de regeling 'Beleggen, belenen en derivaten door instellingen voor onderwijs en onderzoek'. Door deze renteswap heeft de TU/e zich verzekerd van een vast rentepercentage voor de gehele looptijd van de lening. Hiermee wordt rentezekerheid verkregen voor de volledige looptijd van de lening, afgezien van mogelijke liquiditeitsopslagen. Jaarlijks wordt het verschil getoond tussen het vaste renteniveau in de swap en de variabele rente die wordt vergoed op de ontvangen lening. De renteswap resulteert in een waarde afhankelijk van de huidige variabele rente. De reële waarde van de renteswap is volgens de kostprijs-hedge-accountingmethode niet direct in de jaarrekening verwerkt. De genoemde actuele waarde van de renteswap heeft een informatieve waarde en wordt toegelicht in de jaarrekening.

In de overeenkomst zijn een aantal financiële convenants opgenomen. Periodiek wordt getoetst of voldaan wordt aan de financiële convenants (solvabiliteitsratio en debt service coverage ratio), behorende bij het financieringsarrangement van de Rabobank.

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

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.

Risicobeheersing

Zie 'Reputatie schade/financiële risico's inzake penvoerderschappen'.

Valutarisico

Gezien de geringe omvang van transacties in buitenlandse valuta is het valuta risico van de TU/e zeer beperkt.

Risicobeheersing

Er bestaat de verplichting, volgend uit het Financieringsstatuut, om transacties groter dan een waarde van € 0,1 miljoen af te dekken.

B3. Rapportage toezichthoudend orgaan

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

2.1 Profiel, beleid en vooruitblik

Onderwijsvisie

In navolging van de TU/e Strategie 2030 is in 2019 de visie voor TU/e onderwijs 2030 uitgewerkt.

Challenge-based learning

Een eerste pijler van onderwijs 2030 is Challenge-Based Learning (CBL), een onderwijsconcept waarbij studenten hun disciplinaire kennis verwerven en toepassen in de context van een multidisciplinair, authentiek probleem voor ingenieurs. De eerste ervaringen met aspecten van CBL zijn opgedaan in een aantal innovatieprojecten in het bachelor onderwijs zoals het herontwerp van een tweedejaars vak van Electrotechniek, het herontwerp van een tweedejaars projectvak van Werktuigbouwkunde en het onderzoeken van mogelijkheden om het multidisciplinaire karakter te integreren in de beoordeling van bachelor eindprojecten die studenten in Innovation Space uitvoeren. Daarnaast heeft een groep docenten een voorstel ontwikkeld voor een experiment (E³) waarin een deel van het bachelor onderwijs wordt aangeboden als CBL. Een nieuwe aanvraag voor een Comenius beurs is ingediend om een basis te leggen voor verdere experimenten met CBL als onderwijsconcept. Bovendien is aan het einde van het verslagjaar een programma manager CBL benoemd. In 2020 zal de nadruk liggen op het ontwikkelen van een meerjarig programmaplan voor experimenten met CBL als onderwijsconcept en het (verder) uitvoeren van bestaande en nieuwe experimenten, zoals het E³ CBL-programma, met een pilotgroep van bachelor studenten. Ook gaat de aandacht in 2020 uit naar het delen van de onderwijsvisie 2030 met medewerkers en studenten door middel van inspiratiesessies

Flexibiliteit in en personalisering van de opleidingen

Een tweede pijler van onderwijs 2030 is flexibiliteit in en personalisering van de opleidingen vanuit studentperspectief. Vernieuwing van het onderwijs met ICT in de richting van blended learning en online learning kan hieraan bijdragen en het implementeren van CBL ondersteunen door kennis plaats- en tijdonafhankelijk voor studenten te ontsluiten. Hiertoe is het TU/e BOOST! Programma (Be the Owner of your Own STudy) ontwikkeld. In 2019 hebben twee interne calls voor onderwijsinnovatie een groot aantal voorstellen van docenten opgeleverd, waarin experimenten met het verbeteren of vernieuwen van hun eigen onderwijs met ICT centraal staat. Deze experimenten worden financieel ondersteund vanuit de studievoorschotmiddelen. Daarnaast is verder vorm gegeven aan de organisatie van online en blended onderwijs aan de TU/e. In de komende jaren zullen de resultaten van deze en nieuwe experimenten helpen om de doelstellingen van BOOST aan te scherpen en om meer gerichte experimenten op te zetten. Voorbeelden zijn een onderzoek naar digitale certificering en een onderzoek naar een IT-infrastructuur die past bij het ecosysteem van de TU/e.

Employability van studenten

De derde pijler van de nieuwe onderwijsvisie is employability van studenten. De TU/e wil studenten opleiden die kunnen inspelen op werk en ontwikkelingen die snel veranderen, en problemen kunnen oplossen die nu nog niet bestaan. Door deze veranderende en onbekende arbeidstoekomst zullen studenten tijdens hun opleiding moeten leren hoe ze zich een leven lang kunnen blijven ontwikkelen, zodat ze duurzaam inzetbaar zijn in het werkveld. Het Employability netwerk dat binnen de TU/e is opgezet, heeft hiervoor in 2019 een raamwerk ontwikkeld. Doel hiervan is om studenten te ondersteunen bij de ontwikkeling van hun professionele identiteit en duurzame inzetbaarheid op de arbeidsmarkt. In 2020 wordt een roadmap ontwikkeld voor het inbedden van 'sustainable employability' in het onderwijs.

Diversiteit aan studenten.

Een vierde pijler is het ondersteunen van een diversiteit aan studenten. Vanaf 2017 heeft de TU/e voor alle bacheloropleidingen een instroomlimiet ingesteld. Hiermee kan de balans tussen onderwijs en onderzoek in evenwicht blijven en hebben docenten ook tijd voor verbetering van de onderwijskwaliteit en noodzakelijke onderwijsvernieuwingen. Hiermee kunnen we er ook voor zorgen dat studenten de studiefaciliteiten krijgen die nodig zijn, zoals onderwijsruimtes en werkplekken. Alleen op deze manier kunnen we goed onderwijs aan onze

studenten blijven geven, met persoonlijk contact tussen studenten en docenten en goede studiebegeleiding. Mede daardoor blijven we in staat om afgestudeerden af te leveren waar de arbeidsmarkt om vraagt. In 2019 is besloten om de instroomlimieten voor alle opleidingen in 2020 substantieel te verhogen gezien de ervaringen met uitval tijdens decentrale selectie in de afgelopen jaren. Daarnaast is besloten om de caps om maximale instroom te realiseren substantieel te verhogen voor de opleidingen met een hoge arbeidsmarktvraag en een toename van het aantal docenten vanwege de sectorplannen. Uiteindelijk heeft dit geleid tot een aanvraag voor decentrale selectie voor drie bachelor opleidingen: Computer Science, Built Environment en Industrial Design. Ook wordt in deze pijler onderzocht hoe de groei van het aantal masterstudenten in goede banen kan worden geleid. Bij een aantal faculteiten zijn diverse vormen van plaatsingscommissies ingesteld om de studenten beter te verdelen over de verschillende onderzoeksgroepen en de individuele afstudeerbegeleiders binnen die groepen. De procedure en werking van de plaatsingscommissies is positief geëvalueerd. In 2020 wordt met name ingezet op doorontwikkeling van de International Classroom.

Samenwerking met partners

De laatste pijler van onderwijs 2030 is gericht op de samenwerking met partners. In 2019 is Fontys Hogescholen met haar techniekopleidingen op de campus gekomen. Dit heeft geleid tot een intensivering van de samenwerking, onder meer op het gebied van voorlichting van potentiële studenten en op 'wisselstroom'. Bovendien is in Brainport-verband een pilot 'hybride docenten' opgezet. De komende jaren wordt geëxperimenteerd met docenten uit het bedrijfsleven, die in de onderwijsketen worden ingezet. De TU/e wil ook voorzien in de ontwikkelingsbehoefte van zowel haar eigen werknemers als werknemers van het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. Een leven lang ontwikkelen wordt ook voor deze groepen belangrijk. Om een gedegen keuze te maken voor een specifiek aanbod zal de TU/e in 2020 vraag en aanbod inventariseren, en op basis hiervan een business case uitwerken voor een leven lang ontwikkelen op de TU/e. In Eurotech verband en in de Alliantie zijn in 2019 eerste stappen gezet in de richting van gezamenlijke opleidingen. In 2020 worden deze stappen verder geconcretiseerd.

Bachelor College

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

Alle bacheloropleidingen zijn opgezet op basis van het Kader Bachelor College. In 2019 is de tweede vierjarige cyclus van dit kader geëvalueerd. Deze evaluatie bestond uit zowel kwantitatief onderzoek door vier interne werkgroepen als kwalitatief onderzoek door een externe deskundige. Resultaten van het kwantitatieve onderzoek zijn met opleidingsdirecteuren besproken, waarop suggesties zijn geformuleerd voor aanpassingen van het kader. Deze suggesties worden in 2020 vertaald in een aantal opties, aan de hand waarvan de decanen zullen beslissen over het al dan niet aanpassen van het kader.

In 2019 is ook als onderdeel van de kwaliteitszorg een interne audit uitgevoerd op de inbedding van de professionele vaardigheden in het disciplinaire deel van het bachelor onderwijs. Aanleiding hiervoor waren de minder positieve evaluatieresultaten van de afgelopen jaren. De 11 reeds geaudite opleidingen hebben van de audit commissie unaniem een positief advies gekregen voor de manier waarop ze de professionele vaardigheden hebben (her)ontworpen. Begin 2020 krijgen de twee resterende opleidingen deze audit. Over twee jaar zal er weer een audit plaatsvinden op het resultaat van deze ontwerpfase, met de verwachting dat het studentenoordeel positiever zal uitvallen.

Tenslotte is in 2019 als onderdeel van de kwaliteitszorg een proces gestart om de USE-leerlijnen (User, Society, Enterprise) te verbeteren en te (her)ontwerpen in de richting van CBL. Als resultaat hiervan starten in september 2020 twee nieuwe USE-leerlijnen: Internet of Things (door de faculteit Electrotechniek) en Physics of Social systems (door de faculteit Toegepaste Natuurkunde). Ook start op dat moment een herontworpen versie van een bestaande USE-leerlijn: Decisions under risk and uncertainty. Dit proces van (her)ontwerpen van USE-leerlijnen wordt in 2020 voortgezet.

Graduate School

Het onderwijs dat volgt op de bacheloropleidingen wordt aangeboden binnen de TU/e Graduate School. Het aanbod bestaat uit 14 graduate programs. Een graduate program is gericht op een specifiek onderzoeksdomein en bestaat uit één of meer masteropleidingen (MSc), met de mogelijkheid daar een ontwerpersopleiding (PDEng) of promotietraject (PhD) op te laten aansluiten. In bijlage 5 is het aanbod van masteropleidingen, ontwerpersopleidingen en promotieopleidingen per graduate program in 2019 weergegeven.

In voorgaande jaren zijn de ontwerpersopleidingen herzien volgens de richtlijn. In dit kader zijn onder meer twee modules System Thinking gestart die alle PDEng-trainees gaan volgen. De trainees hebben in de nieuwe opzet 15 EC vrije ruimte in hun onderwijsprogramma, die ze kunnen vullen met activiteiten die gerelateerd zijn aan de ontwerpopdracht in het tweede jaar. Verder is voor deze opleidingen gezamenlijk een Board of Examiners ingesteld. De opzet van het gehele kwaliteitszorgsysteem voor PDEng trainees wordt doorgelicht en in 2020 en verder waar nodig geïmplementeerd.

Voor de promotieopleidingen is in 2019 veel aandacht besteed aan de introductie van een registratiesysteem voor alle PhD-kandidaten. Naar verwachting wordt het systeem in 2020 TU/e breed ingevoerd. De PhD-PDEng-psycholoog is aangesteld en voorziet in de behoefte van PhD-kandidaten en PDEng-trainees om met vragen en problemen terecht te kunnen. In 2020 zal de PhD-PDEng-Counselor het vangnet compleet maken. Verder wordt in 2020 verder gewerkt aan de besluitvorming over en implementatie van de landelijke nota over de gezonde praktijk voor promovendi.

De TU/e streeft naar constante verbetering van de kwaliteit van alle opleidingen. Naast het onderwijs kwaliteitszorgsysteem voor bachelor, master, PhD en PDEng opleidingen wordt de ontwikkeling van de kwaliteit van onderwijs ook gemonitord via een zogenaamde kwaliteitskaart. De Graduate School als organisatievorm en de verschillende opleidingen in de Graduate School worden in 2020 geëvalueerd door een interne commissie en (daarna) een externe commissie.

Honors Academy

De TU/e biedt haar bachelor studenten via de Honors Academy een honors programma aan, met een omvang van 30 studiepunten, gericht op persoonlijke en professionele ontwikkeling. In september 2019 zijn 88 studenten gestart, verspreid over acht honors tracks: Artificial Intelligence, Competitive Programming and Problem Solving, Empowerment for Health and Wellbeing, Energy Transition, High Tech Systems, Molecular Health Sensors Challenge (SensUs), Smart Cities en Smart Mobility. In 2019 organiseerde de SensUs track haar derde internationale Challenge voor studententeams en voor de eerste keer brachten meer dan 10.000 mensen hun stem uit. Daarnaast hebben de studenten een online social community genaamd Sensus Connect (connect.sensus.org) ontwikkeld. In de track High Tech Systems heeft het Firefly team een wedstrijd voor TU/e studenten georganiseerd van drone shows waar licht, beweging en muziek via een app konden worden gecreëerd en aangepast. Daarnaast is het team Syfly van start gegaan. Dit team werkt aan de ontwikkeling van 'fixed-wing drones' die worden ingezet voor agrarische en wild-life inspecties.

Voor masterstudenten biedt de Honors Academy sinds september 2015 een honors programma met een omvang van 20 studiepunten. Hierbij zijn personal leadership en professional development kernelementen. In 2019 zijn in totaal 31 master studenten aan dit honors traject gestart: 4 in maart en 27 in september.

Instellingstoets kwaliteitszorg onderwijs

In het najaar van 2019 heeft de instellingstoets kwaliteitszorg (ITK) plaatsgevonden. De laatste voorbereidingen hiervoor zijn in de eerste helft van 2019 uitgevoerd, zoals het schrijven van een zelfstudie en het inrichten van een repository met kwaliteitszorginformatie. In een eerste mondelinge terugkoppeling liet de commissie weten dat de TU/e werkt volgens een duidelijk beleidsplan voor kwaliteitszorg. Wat de commissie ook opviel is het continue, doorlopende karakter van de evaluatieprocessen van de TU/e. Het panel had lovende woorden over voor het verbeteringsgerichte karakter van de kwaliteitscultuur aan de TU/e en het gemak waarmee ervaringen gedeeld worden binnen de context van Bachelor College en Graduate School.

In het voorjaar van 2020 zal het eindrapport van de commissie beschikbaar komen. Dit is het startpunt voor de TU/e om de speerpunten te bepalen voor de volgende kwaliteitszorgcyclus op instellingsniveau.

2.2 Kengetallen en onderwijsprestaties

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

Studierendementen					
Generatie	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Bachelorrendement herinschrijvers binnen 4 jaar (peildatum 1 okt. cohort 1 sept.-31 aug.) ¹⁰	65%	67%	63%	64%	72%
Generatie	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Masterrendement binnen 30 maanden (peildatum feb., cohort 1 sept.-31 aug.) ¹¹	56%	53%	47%	60%	62%
Generatie	2012	2013	2014	2015	2016
Rendement technologisch ontwerpers in opleiding binnen 3 jaar (31 dec.)	92%	91%	83%	81%	88%

In de afgelopen vijf jaar is het totaal aantal ingeschreven studenten met 21% gestegen. In de eerste jaren droegen vooral de bachelor programma's bij aan deze groei en in het laatste jaar waren dit de master programma's. De TU/e streeft naar een totaal aantal ingeschreven studenten tussen de 12.000 en 15.000 in 2025. Met 12.251 studenten in 2019-2020 ligt de TU/e dus op koers. Wel is de laatste twee jaar de instroom in de bachelor programma's, sinds de invoering van decentrale selectie voor een aantal opleidingen, gestabiliseerd rond 2.000 studenten. In de afgelopen vijf jaar is, mede vanwege de groeiende instroom, het aantal diploma's dat per jaar wordt behaald gestegen met 53% in de bachelor en met 29% in de master.

Onderwijs en studenten					
	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Aantal ingeschreven studenten (1 okt.) ¹²					
bacheloropleiding (inclusief schakel)	6.108	6.644	7.116	7.588	7.501
waarvan schakelprogramma	494	475	383	409	397
masteropleiding	4.009	4.122	4.179	4397	4.750
Instroom eerstejaars					

¹⁰ Het aantal studenten (student of extraneus), in het betreffende studiejaar gestart en het volgende studiejaar heringeschreven aan de zelfde 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.

¹¹ 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.

¹² 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.

	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
bacheloropleiding (instelling, 1 okt.) ¹³	1.927	2.050	2.293	2.013	1.989
schakelprogramma (instelling, 1 okt.) ²	355	339	331	336	317
masteropleiding (1 sept. - 31 aug.) ¹⁴	1.097	1.595	1.588	1.702	1.461

	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Aantal diploma's ¹⁵					
BSc (1 sept. - 31 aug.)	939	1.010	1.067	1.240	1.441
MSc (1 sept. - 31 aug.)	1.126	1.349	1.310	1.318	1.455

	2015	2016	2017	2018	2019
Aantal ontwerpers in opleiding	242	240	271	261	282
Aantal ontwerpcertificaten	136	129 ¹⁶	108 ¹⁷	129	120

2.3 Studentenuitwisseling en Profileringsfonds

Studentenuitwisseling

In 2019 maakten in totaal 559 studenten van internationale hoger onderwijsinstellingen gebruik van een uitwisselingsovereenkomst¹⁸ tussen hun instelling en de TU/e om enige tijd onderwijs in Eindhoven te volgen. In totaal zijn 563 TU/e studenten in 2019 voor een internationale stage, research of exchange studieperiode naar het buitenland gegaan. 293 studenten kozen voor een studie of stage buiten de EU. 270 studenten bleven binnen de EU, waarvan 180 studenten een exchange of researchproject op basis van een bilaterale uitwisselingsovereenkomst hebben gedaan bij 55 hoger onderwijsinstellingen. Buiten Europa ontvingen 111 instellingen voor hoger onderwijs 260 TU/e studenten voor een studie of research periode. Daarnaast hebben 123 studenten in 2019 een stage uitgevoerd bij een bedrijf of instituut in het buitenland, waarvan 90 studenten binnen de EER en 33 studenten buiten de EER.

Veruit het meest bezochte bestemmingsland in 2019 was de Verenigde Staten (60 studenten). Australië (38) en Taiwan (22) zijn daarnaast buiten Europa de meest frequent bezochte landen. In totaal hebben 91 studenten in 2019 een internationale ervaring in Azië opgedaan. Binnen Europa gingen 46 studenten naar Zweden. Daarnaast werden Duitsland (41 studenten) en Spanje en Italië (beide landen 28 studenten) het meest bezocht binnen de EU voor een exchange of stageperiode.

¹³ 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.

¹⁴ Het aantal studenten dat gedurende het studiejaar zich voor het eerst aanmeldt bij een masteropleiding, als student of extraneus. De student wordt enkel bij één hoofdopleiding geteld. Het laatst getoonde studiejaar betreft een tussenstand op 1 oktober. Vergelijkende cijfers zijn gebaseerd op aanmeldingen in een volledig academisch jaar.

¹⁵ Het aantal diploma's dat gedurende het studiejaar is afgegeven.

¹⁶ Er heeft een correctie plaatsgevonden op het aantal ontwerpcertificaten in 2016. In het Jaarverslag van 2016 was hier 130 opgenomen. Achteraf is gebleken dat een verschuiving heeft plaatsgevonden: 1 ontwerperscertificaat is uiteindelijk pas in 2017 toegekend en uitgereikt.

¹⁷ In verband met de verschuiving van een certificaat van 2016 naar 2017, zal voor de bekostiging van het aantal ontwerperscertificaten in 2017 niet 108 maar 107 worden doorgegeven.

¹⁸ Het actuele overzicht van samenwerkingen met andere binnen- en buitenlandse universiteiten (bijvoorbeeld via Erasmus+) is vindbaar op de TU/e website, via de link: <https://www.tue.nl/en/education/become-a-tue-student/exchange-students/>

Profileringsfonds / bestuursbeurzen

TU/e studenten die door bijzondere omstandigheden studievertraging oplopen konden ook in 2019 in aanmerking komen voor ondersteuning uit het Profileringsfonds. Voor studenten die een studie- of studentgerichte bestuursfunctie vervulden, waren bestuursbeurzen beschikbaar. Er is afgelopen jaar vaker een beroep gedaan op het Profileringsfonds dan in 2018. Hiervoor zijn een aantal verklaringen. De studentaantallen nemen nog steeds toe. Daarnaast hebben de minister en de studentenbonden het Profileringsfonds landelijk extra onder de aandacht gebracht. Ook de TU/e heeft gezorgd voor een grotere bekendheid van het fonds, onder andere middels een artikel in de Cursor en betere voorlichting aan studenten. Verder gold er in 2019 een overgangsregeling voor 'medezeggenschap studenten' in verband met een veranderde aanvraagprocedure Profileringsfonds. Studenten spaarden in het verleden hun aanvragen over meerdere jaren op. Volgens de huidige regeling Profileringsfonds kan dit niet meer. Studenten werden tot 1 december 2019 in de gelegenheid gesteld om de aanvragen voor een beurs over de afgelopen jaren alsnog in te dienen. Tot slot is het totaal aantal te verdelen bestuursbeursmaanden met 100 maanden verhoogd en is tevens het bedrag per maand voor alleen studenten met een bestuursbeurs met € 125 verhoogd, als compensatie voor het feit dat collegegeldvrij besturen aan de TU/e niet is ingevoerd. Deze verandering in beleid zorgt ook voor hogere uitgaven binnen het profileringsfonds.

TU/e-studenten met ondersteuning uit het profileringsfonds (initiële opleidingen)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Aantal EER studenten	159	152	200	162	208
Aantal niet-EER studenten	1	3	5	6	13
Omvang vergoeding in duizenden euro's	362	349	387	344	547
EER studenten	360	339	382	337	517
niet-EER studenten	2	9	5	7	30

Aard en omvang van uitkeringen uit het profileringsfonds per categorie				
Categorie	Aantal studenten (toekenningen) ¹⁹	Uitgekeerd bedrag (€)	Gemiddelde hoogte van uitkering (€)	Gemiddelde duur
Studenten in overmacht situaties	27	59 479	2202	6
Bestuursleden aan door de instelling erkende studie- of studentenverenigingen of in de studentenmedezeggenschap	189	471 478	2494	5
Overige categorie: topsport	5	16 318	3263	10
Totaal²⁰	221	547 276		

2.4 Diversen

Individueel klachtrecht

Education and Student Affairs (ESA) voorziet in één loket waar studenten met alle klachten en geschillen (be-
zwaar en beroep) terecht kunnen. In 2019 zijn er 83 meldingen geweest. Het betrof 16 maal een klacht, 27 maal
een bezwaar en 40 maal werd er beroep ingesteld tegen een beslissing van een examencommissie.

¹⁹ Het aantal aangevraagde vergoedingen is gelijk aan het aantal toegekende vergoedingen.

²⁰ Waarvan 5 non-EER studenten, totaal € 4.631.

Uitbesteding van onderwijs

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

Maatwerk voor het bedrijfsleven

De faculteit Werktuigbouwkunde verzorgde in het verslagjaar voor de Engineering Mechanics Graduate School de 2-daagse cursus 'Optimization and parameter identification' voor 24 deelnemers en de 2-daagse cursus 'Continuum Thermodynamics' voor 35 deelnemers. Daarnaast heeft de faculteit Werktuigbouwkunde voor het J.M. Burgerscentrum een 4-daagse cursus 'Combustion' gegeven. Hier waren 24 deelnemers bij aanwezig. Ook heeft de faculteit Werktuigbouwkunde voor het J.M. Burgerscentrum de cursus 'PhD course on experimental techniques' gegeven. Hier waren 40 deelnemers bij aanwezig.

De faculteit Bouwkunde verzorgde de cursus 'Analytische Verwerking van Mobiliteitsdata', die is opgezet voor de masteropleiding Mobiliteitsmanagement van de universiteit van Hasselt, de deelname betrof 8 studenten.

De faculteit Technische Natuurkunde heeft samen met de Universiteit Twente een tweedaagse 'microfluidics' cursus gegeven. Hier waren 10 deelnemers bij aanwezig.

De faculteit Wiskunde en informatica heeft de driedaagse cursus 'Time Series Analysis & Forecasting' verzorgd in samenwerking met PAO-Techniek & Management, met 6 deelnemers.

Daarnaast heeft de faculteit Wiskunde en informatica de cursus 'Time Series Analysis' verzorgd aan de Universiteit van Gent, met 14 deelnemers.

In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan over de voortgang ten aanzien van inhoud en proces van de Kwaliteitsafspraken, waaronder de afspraken met de medezeggenschap over de besteding van de studievoorschotmiddelen.

3.1 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 (9 april 2018) tussen 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 op 29-10-2018 door het College van Bestuur, vervolgens aangeduid met het Plan) 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.

In de tijd tussen de vaststelling van het Plan en de beoordeling van het Plan door de NVAO hebben de ontwikkelingen niet stil gestaan. 'TU/e Strategy 2030. Drivers of change' is in het najaar van 2018 vastgesteld, op basis waarvan de TU/e werkt aan een nieuwe onderwijsvisie. De uitgangspunten van de nieuwe strategie zijn in een *addendum* bij het TU/e plan voor Kwaliteitsafspraken verwerkt. Op verzoek van de NVAO commissie die het TU/e plan voor Kwaliteitsafspraken heeft beoordeeld is een *supplement* bij dit addendum geschreven, waarin de besteding van alle middelen tot 2024 wordt beschreven. Beide aanvullingen hebben instemming van de Universiteitsraad en de Raad van Toezicht. 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 paragraaf 3.2). Tijdens de Instellingstoets kwaliteitszorg (ITK), die medio oktober-november 2019 heeft plaatsgevonden, heeft ook de beoordeling van het Plan plaatsgevonden. De ITK commissie heeft een positief advies aan de NVAO gegeven over het TU/e plan voor Kwaliteitsafspraken. Hieronder doen we verslag van de voortgang op de 6 thema's.

Thema 1: Intensiever en kleinschalig onderwijs

Programma Challenge-Based Learning (CBL)

In de Strategie 2030 kiest de TU/e ervoor om CBL een centrale plaats te geven in het onderwijs. Studenten werken aan complexe uitdagingen die gerelateerd zijn aan belangrijke maatschappelijke en wetenschappelijke thema's, en leren zo de kennis en vaardigheden, die ze nodig hebben in hun latere carrière. Om te ontwikkelen richting deze visie voor 2030 zijn experimenten nodig zodat we tot een breed gedragen en door onderzoek onderbouwde invulling kunnen komen voor CBL op de TU/e.

In 2019 zijn er diverse ontwikkelingen geweest rond CBL. De onderwijsvisie is besproken met allerlei gremia om de mening van de stakeholders te peilen, waarbij CBL een belangrijk onderwerp van gesprek was. Inmiddels is er goedkeuring vanuit het CvB en de UR om het visiedocument van de Deans BC en GS verder in de organisatie te delen, om na te gaan of deze breed gedragen wordt en om te inspireren tot experimenten richting het onderwijs van 2030. Eerste experimenten hebben al plaatsgevonden: in TU/e innovation Space is geëxperimenteerd met werken op een CBL manier, en ook via de innovatiefondsen zijn er door docenten van verschillende faculteiten

experimenten opgezet die gerelateerd zijn aan CBL. Tevens is er in 2019 een grootschalig CBL experiment ontwikkeld door de deelnemers aan de Leergang Onderwijskundig Leiderschap. Dit project krijgt steeds meer vorm, en het is de bedoeling dat het in het academisch jaar 2020/2021 van start kan gaan.

De organisatorische slagkracht voor CBL is versterkt door de aanstelling van een programmamanager per 1 januari 2020. Tevens is er een werkgroep benoemd die een brede groep van stafleden en studenten vertegenwoordigt. De opdracht van de werkgroep is om in 2024 een advies te geven over de implementatie van CBL aan de TU/e. Er is een speciaal fonds "CBL" toegevoegd aan de innovatiefondsen om initiatieven vanuit de docenten om hun onderwijs te innoveren richting CBL te ondersteunen, en om onderzoek naar deze innovaties mogelijk te maken.

Project Teacher/teaching assistants en hybride docenten

In Strategie 2030 wordt benadrukt dat een staf-student ratio van 1:17 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 neemt de TU/e vanaf 2019 tot 2021 deel aan een Brainport pilot met het bedrijfsleven en kennisinstellingen rond de inzet van zogenaamde 'hybride docenten'.

In 2019 is door alle faculteiten voor ongeveer 1M aan teacher en teaching assistants aangevraagd en toegekend. De projecten waarvoor deze TA's worden ingezet zijn heel uiteenlopend:

- Invoering digitaal toetsen, zoals omzetten van vragen in Cirrus
- Voorbereiden online materiaal en middelen: tools in Canvas, Kahoot!, Feedback Fruits
- Digitalisatie van modules en oefeningen, weblectures
- Ontwikkelen blended learning
- Ondersteuning bij het werken in kleine groepen: Tutoring, assistentie bij peer review
- Ondersteuning bij vaardigheden onderwijs
- Ondersteuning bij BSc eindprojecten

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

Hiernaast is in 2019 een start gemaakt met de pilot hybride docenten. De TU/e heeft hiervoor een projectleider aangesteld en dit heeft in 2019 al geresulteerd in de inzet van een hybride docent. Uit een inventarisatie onder opleidingsdirecteuren blijkt dat de belangstelling voor de inzet van hybride docenten groot is, naar verwachting worden in 2020 10-20 van dergelijke docenten ingezet.

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

Thema 2: Meer en betere begeleiding van studenten

Programma Employability voor studenten

Het programma Employability heeft als algemeen doel om de "engineers of the future" de juiste attitude, vaardigheden en 'mindset' mee te geven om ze voor te bereiden op hun toekomstige carrière. Het uiteindelijke doel is dat alle studenten die hun opleiding afronden ook een duidelijk beeld hebben van hun professionele identiteit, hoe ze die in hun studie ontwikkeld hebben, en hoe ze die in hun loopbaan verder kunnen ontwikkelen. Het programma brengt de activiteiten samen rond het ontwikkelen van professional skills, het oriënteren op de toekomstige carrière, en de coaching van studenten in de ontwikkeling van hun professionele identiteit.

2019 is vooral gericht op het ontwikkelen van een overkoepelend conceptueel framework, dat met verschillende gremia is besproken om het verder te verfijnen. Een vertegenwoordiging vanuit het werkveld kwam aan het woord in de discussie van het framework in de Company Advisory Board. Met de studenten werden de

uitgangspunten en aandachtsgebieden uitgebreid besproken in twee sessies met het 'Doorlopend Carrière Advies Orgaan' (DCAO). Ook werd het visiestuk gedeeld met de opleidingsdirecteuren (bachelor), de graduate program directors en de managers ESA vanuit de verschillende faculteiten. De feedback is verwerkt in een nieuwe versie van het framework, dat als uitgangspunt zal dienen voor de vervolgstappen. In 2020 worden diverse projecten gestart en/of gecontinueerd, terwijl er ook een verdiepend onderzoek zal plaatsvinden naar coaching en de professionele vaardigheden.

Thema 3: Studiesucces

Op dit thema heeft de TU/e vooralsnog geen projecten in het kader van de Kwaliteitsafspraken geformuleerd. De minister van OCW heeft aan de vier technische universiteiten gevraagd om voor de zomer van 2020 met een sectorplan voor het onderwijs te komen. In dit plan moet onder meer de verhoging van het studiesucces in bètatechnische opleidingen aan de orde komen. Dit plan kan ertoe leiden dat de TU/e in de komende periode studievoorschotmiddelen gaat inzetten op verhoging van het studiesucces.

Thema 4: Onderwijsdifferentiatie

Project Pathways

De TU/e vindt het van groot belang dat talenten van TU/e studenten worden herkend en gewaardeerd door de universiteit zelf en door interne en externe partijen. Pathways ondersteunt dit belang van de TU/e middels de volgende projectdoelstellingen:

Het ontwikkelen van een support systeem dat studenten voldoende ondersteunt in hun carrière en skills ontwikkeling.

Bijdrage van het support systeem aan het creëren van een omgeving waarin studenten zich gemotiveerd en gestimuleerd voelen om een proactieve houding aan te nemen in hun professionele ontwikkeling. Dit support systeem omvat twee elementen:

Platform, waarbij voorbeeldtracks bestaande uit verschillende badges gebruikt worden als communicatiemiddel en waarde-toekenning aan bepaalde competenties.

Coaching.

Op basis van een studentenonderzoek in 2018 is in 2019 verder gegaan met een eerste pilot bij de faculteit Electrical Engineering. Deze pilot dient om het basisconcept, voortkomend uit het eerdere onderzoek, te toetsen onder studenten en na te gaan of de combinatie van coaching en een ondersteuningsplatform de student meer motiveert om zich professioneel te ontwikkelen. Ook wordt bekeken wat de toegevoegde waarde is van een ondersteuningsplatform ten opzichte van uitsluitend een coachingstraject. Voor het toetsen van het basisconcept wordt gebruik gemaakt van een web platform (pathways.tue.nl), bestaande uit voorbeeld-tracks met badges ter invulling van het ondersteuningsplatform en van docenten van de faculteit Electrical Engineering in de rol van coach. De pilot is uitgevoerd onder 11 studenten, die vrijwillig deelnamen. De pilot wordt in februari 2020 volledig afgerond via evaluatiegesprekken met alle betrokkenen.

De inzichten tot nu toe zijn als volgt:

Coaches geven aan dat studenten positief worden aangezet zich te ontwikkelen door de inzichten die de voorbeeldtracks bieden.

Het gehele platform lijkt een houvast te bieden voor studenten.

Studenten geven aan dat ze graag de mogelijkheid hebben enkele badges binnen een track te kunnen wisselen, omdat ze denken de bijbehorende kwaliteiten al te bezitten en ze zich liever focussen op competities die ze nog missen. Deze mogelijkheid zal getest worden in de pilot van 2020.

Thema 5: Passende en goede onderwijsfaciliteiten

Project Streaming

Live-streamen maakt het voor studenten mogelijk om ervoor te kiezen waar en wanneer zij colleges volgen. Tevens worden de gestreamde colleges opgenomen, zodat ze later beschikbaar zijn als video-college.

In de eerste helft van academisch jaar 2019-2020 zijn een aantal zaken rondom streaming gerealiseerd. De techniek is verder geoptimaliseerd in samenwerking met IMS en de leverancier en er heeft een didactisch onderzoek naar live streaming plaatsgevonden. Om de kwaliteit van de livestreams te kunnen waarborgen is er een plan kwaliteitszorg opgesteld en geïmplementeerd. Verder is gestart met een pilot selfservice waarbij de docent zelf de livestream opstart en camera stuurt.

Op basis van het onderzoek naar de didactiek zullen in het kalenderjaar 2020 vervolgacties worden geformuleerd en zal worden gestart met de implementatie hiervan. De organisatorische aspecten die in het onderzoek naar de didactiek naar voren zijn gekomen zijn al in het bestaande proces aangepast. In 2020 zal een pilot worden gedaan met de selfservice, omdat de eerste evaluaties nog niet het gewenste resultaat laten zien.

De voortgang van het project wordt besproken in de stuurgroep “roosteren”, waarvan een student UR-lid deel uit maakt. In de vak enquêtes worden standaardvragen meegenomen over livestreamen om de mening van de studenten te polsen. Verder neemt de rector het onderwerp live streamen ook mee in de gesprekken die hij jaarlijks heeft met studenten van de verschillende opleidingen.

Programma BOOST!

De belangrijkste steekwoorden van de onderwijsvisie van de TU Eindhoven zijn challenge-based learning, personalisering en flexibilisering. De universiteit dient hiervoor de randvoorwaarden te scheppen door onder andere een effectieve digitale infrastructuur te creëren. In 2019 is de TU/e gestart met een groot programma, BOOST! geheten (Be the Owner of your Own STudy), dat er onder andere voor zorgt dat vakken tijd- en plaatsonafhankelijk kunnen worden gevolgd. Tevens zal dit programma zorgen voor een passende digitale infrastructuur.

In 2019 is een programmamanager benoemd die een faseplan heeft geschreven, en de eerste ronde projecten zijn gestart. In de eerste helft van 2019 is voor € 1.150 duizend aan 25 BOOST! projecten toegekend. Omdat hiermee de BOOST! middelen waren uitgenut, zijn voor de aanvragen van het tweede deel 2019 middelen uit de ‘bestemmingsreserve Kwaliteitsafspraken’ ingezet. De aangevraagde middelen worden toegekend nadat de projecten door een onderwijskundige, ICT deskundige en een onderwijsonderzoeker uitvoerig zijn bekeken op de bijdrage aan de verbetering van de onderwijskwaliteit. Een klankbordgroep met studenten is actief betrokken bij het BOOST! programma. De stuurgroep BOOST! neemt de definitieve besluiten over de uitvoering van de projecten. Alle BOOST! projecten worden geëvalueerd, en de resultaten hiervan worden voorgelegd aan de stuurgroep, de klankbordgroep en de commissie Kwaliteitsafspraken.

Personalisering van het onderwijs overschrijdt de grenzen van de eigen universiteit. De TU/e werkt in een alliantie samen met de Universiteit Utrecht en Wageningen University. In deze alliantie komen veel kwesties aan de orde die worden opgeroepen door de vraag naar onderlinge samenwerking op het gebied van het flexibiliseren van het onderwijs. Veel van die vragen overstijgen de interuniversitaire dimensie en dienen op nationaal niveau te worden aangepakt.

De TU/e neemt net als Wageningen en Utrecht deel aan de zone Flexibilisering van het Versnellingsplan van VSNU, VH en SURF. De TU/e voert met Utrecht een experiment uit in het kader van de Stimuleringsregeling OOAPI van SURF. Dit experiment heeft tot doel om tot een gemeenschappelijke studiegids te komen op een landelijk niveau. De uitkomst van dit experiment kan leiden tot een landelijke studiegids, die ter beschikking kan komen van elke hoger onderwijsinstelling in Nederland. Hiermee wordt de aanbodzijde van het onderwijs geflexibiliseerd.

Thema 6: Verdere professionalisering van docenten

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 eerste lichting van 12 onderwijskundige leiders heeft deze leergang in 2019 afgerond.

Project docentprofessionalisering

Deelproject “Herontwerp BKO en ontwerp e-modules”

Het doel van dit project is om de docenten zo goed mogelijk voor te bereiden op de onderwijsvisie voortkomend uit de strategie 2030. De bestaande BKO-modules worden hierop aangepast en de e-modules behandelen specifieke thema's uit de onderwijsvisie (Challenge-Based Learning, Blended Learning, De Docent als Coach). Op dit moment zijn 2 van de 5 BKO-modules herontworpen, 2 anderen zijn in herontwerp. De laatste BKO-module en de 3 e-modules staan gepland voor de eerste helft van 2020. Het project wordt gevolgd door een stuurgroep met daarin onder meer de Dean Bachelor College, 2 opleidingsdirecteuren, ESoE en de ketenmanager 'teacher support'. Bij het herontwerp en de evaluatie worden oud-deelnemers (docenten) en medewerkers 'teacher support' betrokken.

Deelproject “Ontwikkeling permanente educatie voor docenten”

Het Teaching Framework van Ruth Graham wordt als uitgangspunt gebruikt voor de professionalisering van docenten binnen de TU/e. Het professionaliseringsaanbod op het level van de skilled and collegial teacher (level 2) moet verder ontwikkeld worden binnen de TU/e. Dit betreft het level na het BKO-certificaat. Dit project zal resulteren in een permanent professionaliseringsprogramma voor TU/e docenten en verkeert in de beginfase. Inmiddels is een opleider geworven om in 2020 aan de slag te gaan met een plan van aanpak en de uitvoering. Bij het realiseren van het plan van aanpak zullen de docenten worden geconsulteerd. Afstemming met het project “Rewarding Teaching in Excellence” wordt geborgd.

3.2 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 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 interne commissie Kwaliteitsafspraken ingesteld om advies te geven over de Kwaliteitsafspraken. Via de centrale commissie Kwaliteitsafspraken borgt de instelling dat er een evenwichtige verdeling van de middelen over de faculteiten plaatsvindt.

Laastgenoemde commissie Kwaliteitsafspraken bestaat uit studenten en medewerkers uit de Universiteitsraad, beide Deans, een controller van Dienst Financiën en de programmaleider Kwaliteitsafspraken. De commissie is in 2019 vijf maal bijeen gekomen om de Kwaliteitsafspraken te monitoren en te overleggen over de besteding van de studievoorschotmiddelen voor de komende jaren. Tijdens deze bijeenkomsten 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 de 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 het plan voor Kwaliteitsafspraken en verschuivingen in de begroting worden voorbereid en vervolgens afgestemd met de JPC, UR, het CvB en de RvT.

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 wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de UR en de RvT.

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

De UR betreft de faculteitsraden, de studieverenigingen en studenten bij 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 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 BOOST! en teacher/teaching assistenten en hybride docenten.

Met de Raad van Toezicht is regelmatig overleg over de Kwaliteitsafspraken en de besteding van de studievoorschotmiddelen. De Raad houdt via de reguliere begrotingscyclus toezicht op de besteding van de studievoorschotmiddelen en uitvoering van het plan voor Kwaliteitsafspraken. Via het reguliere kwaliteitszorgsysteem worden de doelstellingen uit het plan voor de Kwaliteitsafspraken en de daarin neergelegde projecten bewaakt.

3.3 Financiële verantwoording

Via de Rijksbijdrage worden vanaf 2018 jaarlijks de studievoorschotmiddelen ontvangen waarmee de Kwaliteitsafspraken gefinancierd worden. Er is een bestemmingsreserve gevormd ultimo 2018 zodat de middelen ook geoormerkt blijven voor de onderliggende plannen. Onder- of overbestedingen in het betreffende jaar worden gemuteerd op deze bestemmingsreserve. Via de Rijksbijdrage is in 2019 € 3,0 miljoen ontvangen. De gerealiseerde uitgaven bedragen € 1,8 miljoen. De onderbesteding van € 1,2 miljoen wordt toegevoegd aan de in 2018 gevormde bestemmingsreserve. De bestemmingsreserve ultimo 2019 bedraagt hiermee € 2,6 miljoen.

Onderstaande tabel geeft inzicht in de geplande inzet van studievoorschotmiddelen 2019 en de realisatie hiervan.

Gerealiseerde inzet studievoorschotmiddelen 2019

<i>In miljoenen euro's</i>	Begroting 2019	Realisatie 2019
Intensiever en kleinschalig onderwijs	1.5	1.0
Meer en betere begeleiding van studenten	-	0.0
Studiesucces	-	-
Onderwijsdifferentiatie	0.1	0.0
Passende en goede onderwijsfaciliteiten	1.6	0.7
Verdere professionalisering docenten	0.4	0.1
Totaal	3.5	1.8

De realisatie valt lager uit dan de geplande investeringen. Dit is vooral het gevolg van de latere start van projecten doordat personeel later werd aangetrokken dan gepland.

4.1 Profiel, beleid en vooruitblik

Cross disciplinary research institutes

De TU/e stelt haar onderzoekers in staat om fascinerende uitdagingen te onderzoeken, variërend van nieuwsgierigheidsgedreven ontdekkingen in fundamenteel onderzoek tot toepassinggeïnspireerde technologieontwikkeling in techniek en design. Met deze nieuwe kennis ondersteunen we kennisintensieve bedrijvigheid en maatschappelijke sectoren met een technologiegraad. De regio Eindhoven is hiervoor perfect: het high-tech hart van Nederland en thuisbasis voor grote private R&D-centers.

Richting 2030 heeft TU/e zes interdisciplinaire onderzoeksgebieden geïdentificeerd, die wetenschappelijke doorbraken mogelijk maken, die voor de mens nuttige technologie ontwikkelen en bijdragen aan regionale, nationale en internationale welvaart. Deze zes gebieden worden verankerd in vier instituten voor interdisciplinair onderzoek:

Institute	Cross-disciplinary research themes
Institute for Complex Molecular Systems (ICMS)	Bio-engineering Health
Eindhoven Artificial Intelligence Systems Institute (EAISI)	- Complex High Tech Systems - Human-centered Systems and Environments - Data-driven Intelligent Systems
Eindhoven Institute for Renewable Energy Systems (EIRES)	Renewable Energy
Materials institute – in ontwikkeling	Smart Materials & Processes

Deze instituten hebben als voornaamste taak om interdisciplinaire onderzoeksprogramma's vorm te geven en op basis van deze programma's talent te werven. Daarnaast zijn deze instituten het gezicht voor maatschappelijke stakeholders als het gaat om maatschappelijke uitdagingen als energie, gezondheid en mobiliteit. Voor de industriële stakeholders zijn ze vanzelfsprekend het aanspreekpunt als het gaat om belangrijke vakgebieden als Artificial Intelligence (AI), High Tech systems en Data Science.

De TU/e kent al langer het instituut ICMS. Het Artificial Intelligence instituut EAISI is in september 2019 gelanceerd en EIRES zal in september 2020 worden gelanceerd.

Societal and economic impact

De maatschappelijke en economische impact van het TU/e-onderzoek is groot. Technologie speelt een belangrijke rol in de samenleving en die rol zal verder toenemen in de vierde Industriële Revolutie. Al sinds enige jaren kent de TU/e flagship-initiatieven met leidende industrieën, zoals het flagship MTIC (medical technologies) met Philips en regionale ziekenhuizen, Photon Delta met veel nationale partijen en de samenwerking met ASML in het high tech systems cluster. Daarbij verbindt TU/e fundamenteel onderzoek met innovatie door bedrijven, in ziekenhuizen en met maatschappelijke partijen. Zo zijn er de zwaartekrachtprogramma's in fotonica, complexe moleculaire systemen, katalyse, regeneratieve geneeskunde en ethiek, die innovatie in deze flagships direct voeden met nieuwe kennis en ontdekkingen. De maatschappelijke programmering van de topsectoren is hierin ook belangrijk. De TU/e participeert om die reden sterk in verschillende topsectoren, zoals HTSM, Creatieve industrie, Chemie, Logistiek en Energie. Dit geheel maakt dat TU/e zeer sterk is aangesloten op de private R&D van Nederland. Dat komt onder andere tot uiting in de wereldleidende positie in het aantal co-publicaties met bedrijven.

Recognition and rewards

De kennispartijen uit de Kenniscoalitie (VSNU, KNAW, NWO, NFI en ZonMW) hebben de handen ineengeslagen om wetenschappelijke loopbanen meer divers vorm te geven, waarbij er naast onderzoeksprestaties aandacht is voor onderwijs, leiderschap, impact en waar nodig ook andere taken, zoals patiëntenzorg. Hiermee kunnen

persoonlijke kwaliteiten beter worden erkend en gewaardeerd. In 2019 is onder trekkerschap van de TU/e en Universiteit Maastricht een position paper gepubliceerd waarin op vijf doelen wordt ingezet: Loopbanen diversifiëren en dynamiseren, Balans tussen individu en collectief bereiken, Focus op kwaliteit, Open Science stimuleren en Academisch leiderschap stimuleren.

Binnen de TU/e is dit één van de prioriteiten in het talentbeleid. Het landelijke raamwerk zal een uitwerking krijgen voor de TU/e. Begin 2020 start een werkgroep binnen de TU/e om het eigen erkennings- en beloningssysteem te veranderen om gediversifieerde loopbaantrajecten mogelijk te maken.

Strategic Research Funding

Voor een universiteit als de TU/e is de externe onderzoeksfinanciering een essentiële randvoorwaarde om de kritische massa te creëren die nodig voor baanbrekend onderzoek, en om de samenwerking met bedrijven en maatschappelijke partners te ondersteunen. In de afgelopen zeven jaar is de TU/e gegroeid van circa € 80 miljoen externe onderzoeksfinanciering per jaar naar een niveau van € 100 miljoen of meer. Dit stelt de TU/e in staat om meer onderzoek met meer impact uit te voeren.

In 2019 heeft de TU/e veel belangrijke projecten toegewezen gekregen in programma's als Horizon 2020 en de Nationale wetenschapsagenda (NWA). In Horizon 2020 gaat het onder andere om een groot aantal programma's in Marie Curie. In de NWA gaat het onder andere om het Intersect-project over cybersecurity en in het Zwaartekrachtprogramma participeert TU/e in het project Ethics of Socially Disruptive Technologies.

Aan deze projecten en de indiening ervan gaat een fase van strategische oriëntatie vooraf. De TU/e is in 2019 gestart met een voorbeschuwing op het nieuwe Europese programma Horizon Europe en binnen verschillende technologiedomeinen zijn voorstellen geschreven voor een inzet op 'key enabling technologies' (KET's). De TU/e juicht de inzet van zowel de Europese als nationale overheid op deze KET's toe. KET's zijn zeer belangrijk voor industriële concurrentiekracht en - na innovaties door bedrijven - voor oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen.

Naast de thematische programma's, gericht op wetenschappelijke sectoren of specifieke technologieën, zijn ook de persoonsgebonden beurzen belangrijk: zij stellen onderzoekers in staat om hun eigen nieuwsgierigheid te volgen en daarbij ook een eigen groep te starten of uit te bouwen. De TU/e heeft in de afgelopen jaren een groeiend aantal van deze beurzen weten te verwerven. Ook komende jaren zal hier extra ondersteuning aan worden gegeven.

4.2 Kengetallen en onderzoeksprestaties

Promoties en promotierendementen

Promoties					
	2015	2016	2017	2018	2019
Aantal instromers on payroll in PhD-trajecten	228	245	230	242	313
% vrouwen	28	24	32	28	35
% buitenlanders	59	63	57	54	58
Aantal promoties	234	222	212	264	290
waaronder aantal proefontwerpen	3	5	16	5	7

Bron: TU/e HRM-systeem en TU/e Promotieregister. Peildatum: 31 december 2019.

Promotierendementen					
	2010	2011	2012	2013	2014
Aandeel (%) binnen 5 jaar gepromoveerde promovendi on-payroll	67	66	66	61	61

Bron: TU/e HRM-systeem en TU/e Promotieregister. Peildatum: 31 december 2019.

Publicaties

Publicaties					
	2015	2016	2017	2018	2019
Wetenschappelijke publicaties					
Wetenschappelijk tijdschrift artikelen, peer-reviewed	1.894	1.945	1.986	2.045	1.962
Wetenschappelijk tijdschrift artikelen, niet peer-reviewed	38	53	79	72	74
Hoofdstuk in boek en conferentieproceeding	1.622	1.405	1318	1.272	1.063
Rapporten	220	80	52	36	24
Boeken	19	16	22	20	9
Vakpublicaties	104	119	129	122	66

Bron: Pure, peildatum: 3 februari 2020.

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

Publicaties in Scopus					
	2015	2016	2017	2018	2019
Totaal aantal publicaties (articles, reviews and conference papers)	2.722	2.625	2.722	2.801	2.747
Aandeel (%) co-publicaties met industrie*	17,0	15,7	15,6	14,9	12,2
Aandeel (%) internationale co-publicaties	51,7	51,7	52,3	53,8	54,9

Bron: Scopus/SciVal, peildatum databron Scopus: 8 januari 2020 opgehaald op 15 januari 2020 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

NWO Vernieuwingsimpuls					
Ronde van	2015	2016	2017	2018	2019
Veni	1	4	7	8	5
Vidi	1	7	3	2	Nog niet bekend
Vici	2	1	2	1	Nog niet bekend
Rubicon	1	1	1	6	2

ERC Grants

Aantal verworven ERC Grants					
Ronde van	2015	2016	2017	2018	2019
Starting	2	1	2	4	2
Consolidator	-	1	1	1	1
Advanced	1	1	2	2	Nog niet bekend

Externe beoordelingen

Het onderzoek in de faculteit Mechanical Engineering is in 2019 gevisiteerd door internationale commissies. De commissies beoordeelden het onderzoek binnen deze gebieden conform het Standaard Evaluatie Protocol (SEP) 2015-2021 op de onderdelen Quality, Relevance for Society en Viability. De scores worden op een 4-puntsschaal gegeven met de volgende betekenis: 1 = world leading/excellent, 2 = very good, 3 = good, 4 = unsatisfactory. Voor de scores op de onderdelen zie onderstaande tabel. Rapporten en bestuurlijke reacties worden op de TU/e-website openbaar gemaakt. Het College van Bestuur bespreekt de aanbevelingen van de commissies met de faculteitsbesturen, die waar nodig verbeterplannen opstellen.

Scores onderzoeksvisities in het kader van SEP 2015-2021				
	Site visit	Quality	Relevance	Viability
Computer Science (Wiskunde & Informatica)	2015	2	2	3
Mathematics (Wiskunde & Informatica)	2015	1	1	1
Chemical Engineering (Scheikundige Technologie)	2015	1	1	2
Built Environment (Bouwkunde)	2016	1-2	1-2	1-2
Industrial Engineering & Innovation Sciences	2017	2	2	2
Biomedical Engineering	2017	2	2	1
Electrical Engineering	2017	Very good	n.v.t.	n.v.t.
Industrial Design	2017	2	1	2
Applied Physics (Technische Natuurkunde)	2018	1-2	1	1-2
Mechanical Engineering (Werktuigbouwkunde)	2019	1	1	2

Valorisatieindicatoren

In 2012 formuleerden de Nederlandse universiteiten in hun prestatieafspraken met het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap hun valorisatiedoelstellingen. In navolging hiervan ontwikkelde iedere universiteit eigen valorisatie-indicatoren om prestaties te meten. Dit proces moet resulteren in een geteste en gevalideerde set van indicatoren waarmee universitaire inspanningen in de complexe context van valorisatie zichtbaar kunnen worden gemaakt. Over dit proces wordt in VSNU verband in een aparte rapportage verslag gedaan.

De opdracht voor het ontwikkelen van valorisatie-indicatoren is begin 2013 door de technische universiteiten in 3TU-verband opgepakt. In 2015 zijn de ontwikkelde indicatoren getest en is operationalisering van de indicatoren in 3TU-verband verder afgestemd. Eind 2015 is een eerste definitieve set van valorisatie-indicatoren gekozen.

De tabel 'Valorisatie-indicatoren 2019' geeft de resultaten over het verslagjaar weer.

Valorisatie-indicatoren 2019			
1	Omvang 2 ^e en 3 ^e geldstroom	1 ^e geldstroom	€ 263,0 miljoen
		2 ^e geldstroom	€ 31,8 miljoen
		3 ^e geldstroom	€ 79,7 miljoen
2	Stages en afstudeeropdrachten bij niet-academische instellingen	PDEng	117
3	Co-publicaties ²¹	CWTS Leiden Ranking - UIC	#3
		University Industry Co-publications	15.8%
4	Intellectueel eigendom	Octrooiaanvragen	47
		Licenties	35
5	Bedrijvigheid	Spin-off met TU/e-IP	8
		Start-up TU/e gestart door (ex-) TU/e-ers zonder TU/e-IP	21
6	Nevenwerkzaamheden ²²	Hoogleraren (bezoldigd en onbezoldigd) met een niet-academische nevenfunctie	103 (28%)
7	Loopbaan alumni ²³	Percentage werkzaam bij niet-academische organisaties	78%
8	Resultaat ²⁴	Beoordeling 'Relevance to Society' per Research Assessment	Chemical Engineering 2015: "1" Computer Science 2015: "2" Mathematics 2015: "1" Built Environment 2016: "1-2" Biomedical Eng. 2017: "2" IE&IS 2017: "2" Industrial Design 2017: "1" Physics 2018: "1"

4.3 Diversen

Klachtenregeling wetenschappelijke integriteit TU/e

Sinds 1 januari 2005 is aan de TU/e de Nederlandse Gedragscode Wetenschapsbeoefening van kracht geworden voor wetenschappelijk personeel. Deze is per 1 oktober 2018 vervangen door de Nederlandse Gedragscode Wetenschappelijke integriteit. Per 1 september 2014 is daarnaast de TU/e Gedragscode Wetenschapsbeoefening van kracht geworden voor wetenschappelijk personeel en studenten. Voor klachten over inbreuken op beide codes is er de Klachtencommissie Wetenschappelijke integriteit onder voorzitterschap van prof.dr. H. Nijmeijer. Daarnaast is er een Vertrouwenspersoon op dit gebied, prof.dr.ir. G.J.F. van Heijst. De Vertrouwenspersoon heeft in het verslagjaar 12 nieuwe zaken in behandeling genomen. In 2018 waren dat er 7. De commissie heeft in het verslagjaar een onderzoek uitgevoerd naar een vermeende schending van de wetenschappelijke integriteit bij een van de faculteiten op verzoek van het College van Bestuur.

²¹ Positie op de ranglijst en percentage wetenschappelijke publicaties in samenwerking met private partners in de Leiden Ranking, onderdeel University-Industry Collaborations (UIC). Time period 2014-2017.

²² Aantal en percentage hoogleraren met een aanstelling aan de TU/e van maximaal 0,2 fte.

²³ Bron WO-Monitor 2017.

²⁴ In de onderzoeksvisitaties wordt vanaf 2015 een beoordeling gegeven van de 'relevance to society' van het onderzoek. Tot nu toe zijn er zes disciplines beoordeeld. De overige volgen de komende jaren. Een "1" is de best mogelijke beoordeling, een "2" betekent "zeer goed", een "4" geeft aan dat de relevantie onvoldoende wordt geacht.

5.1 Profiel, beleid en vooruitblik

De bekendheid van de TU/e als een internationale top universiteit in wetenschap en technologie neemt toe. Het verder versterken van de reputatie is een belangrijk onderdeel van de Strategy 2030, aangezien de ‘war on talent’ (voor zowel studenten als wetenschappers) in een geglobaliseerde samenleving steeds heviger wordt. Met de vaststelling van Strategie 2030 is ook het gewenste profiel van de TU/e scherp gesteld in de missie. Challenge-based onderwijs, cross-disciplinair onderzoek en samenwerking met industrie in een persoonlijke universiteit zijn kernpunten van de positionering naar buiten. Meer dan ooit heeft een profilering naar internationale doelgroepen plaatsgevonden. Deels door beleidskeuzes zoals het Irène Curie Fellow Program, dat wereldwijd media aandacht trok, deels door de komst van een nieuwe collegevoorzitter met internationale faam, en deels door (media) strategie. Er is veel aandacht besteed aan employer branding: het neerzetten van een sterk werkgeversmerk ter ondersteuning van de recruitment van nieuwe wetenschappers. Voor het realiseren van de doelen van een internationale classroom zijn in 2019 in de doellanden internationale beurzen bezocht en is de internationale wervingscampagne aangescherpt.

In 2020 wordt de mediastrategie gecontinueerd met omnichannel campagnes die ook internationaal effect beogen. Het challenge-based karakter van het onderwijs krijgt gerichte aandacht in een doorvertaling naar wervingscampagnes. Tevens wordt meer aandacht besteed aan het beïnvloeden van de positie van de TU/e op de verschillende rankings. Reputatiemanagement staat hoog op de agenda voor 2020 en verder.

Internationale impact

De TU/e werkt op internationaal niveau samen met toppartners uit de wetenschap en industrie en neemt actief deel in de belangrijkste Europese (financierings-) initiatieven en programma’s op het gebied van onderwijs, onderzoek en samenwerking. Hiervoor heeft de TU/e beleid ontwikkeld op het gebied van onderwijs, diversiteit en inclusie, communicatie, onderzoek en internationale samenwerking. Wetenschap is bij uitstek een internationale activiteit. Internationale ervaring is essentieel voor elke wetenschappelijke carrière en internationale samenwerking is een onmisbaar element in elk onderzoeksprogramma. In het vergroten van de internationale impact van het onderzoek staan het aantrekken van internationaal toptalent en het verhogen van de participatie in internationale onderzoeksprogramma’s centraal. In hoofdstuk 6 worden de profilering, het beleid en de ontwikkelingen in het verslagjaar op het gebied van (internationale) samenwerking verder toegelicht.

International classroom

Op het gebied van onderwijs richt de TU/e zich op het uitbreiden van de mogelijkheden voor een internationale context voor studenten en docenten om internationale ervaring op te doen en in diverse, multiculturele teams samen te werken in de international classroom op de TU/e of in het buitenland. Hiervoor is in 2019 de International Classroom Policy vastgesteld. In 2020 wordt het implementatieplan opgesteld en worden de eerste pilot projecten uitgevoerd. Ook is in 2019 het taalbeleid, waarbij de voertaal Engels wordt als het moet en Nederlands blijft als het kan, geïmplementeerd met trajecten op maat voor alle functiecategorieën, voor zowel wetenschappelijk als ondersteunend personeel. Hiernaast is ook aandacht besteed aan de ontwikkeling van taalvaardigheid in het Nederlands, met name voor internationaal wetenschappelijk personeel en voor (inter)nationale studenten.

Internationale studenten

Om meer toptalent te werven en om het internationale karakter van de TU/e community te versterken, streeft de TU/e naar een gebalanceerde internationale instroom in zowel de bachelor- als de masteropleidingen van 30%. Onderstaand overzicht laat zien dat het aandeel internationale studenten gestaag groeit.

Aandeel internationale studenten					
	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Aandeel internationale ingeschreven studenten (1 okt.) ²⁵	12%	13%	13%	14%	14%
bacheloropleiding (inclusief schakel)	6%	7%	9%	10%	12%
schakelprogramma	11%	11%	8%	6%	5%
masteropleiding	21%	23%	21%	21%	18%

De marketingactiviteiten gericht op internationale studenten zijn ingedeeld volgens de fasen die de student voor oriëntatie doorloopt. In alle doellanden was de TU/e aanwezig op internationale beurzen of virtuele evenementen; geïnteresseerden werden opgevangen in een CRM en nadien benaderd met opvolgingsacties. Het CRM is in 2019 nog scherper ingericht om de juiste studiekeizer de juiste voorlichting te geven en zo nog gericht naar de juiste studie te helpen. Webinars worden voor alle opleidingen georganiseerd, die vooral door de internationale studiekeizer gevolgd en gewaardeerd worden. Waar mogelijk hebben we in 2019 ook de beleving voor (inter)nationale studiekeizers vergroot, door acties als 'Win a trip' waarmee we internationale studiekeizers uitnodigen een open dag in Eindhoven te beleven. Een laatste grote aanpassing is harmonisatie van communicatie over de internationale instroomketen.

International Experience programma

Het international experience programma in de masteropleidingen is erop gericht studenten een internationale ervaring op te laten doen tijdens hun bachelor- of masteropleiding. Bij de meting per 1 september 2019 heeft 56,7% van de afgestudeerde masterstudenten een buitenlandervaring opgedaan van tenminste 15 ECTS. Het doel is om per 2022 90% van de afgestudeerden een buitenlandervaring te laten opdoen.

Aandeel International Experience				
	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Aandeel International Experience ²⁶	45,7%	47,8%	52,9%	56,7 %

²⁵ 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).

²⁶ 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.

6.1 Profiel, beleid en vooruitblik

We hebben de ambitie om tot de toonaangevende universiteiten in wetenschap & technologie te behoren. Met een open oog voor de ontwikkelingen in de wereld om ons heen, willen we een internationaal bepalende academische instelling zijn die de grenzen van wetenschap & technologie verlegt en ingenieurs van de toekomst opleidt die diepgaande kennis over technologie combineren met de vaardigheden om uitdagingen in de wereld aan te gaan. Door verantwoorde innovaties en bijdragen aan maatschappelijke uitdagingen te creëren in nauwe samenwerking met de maatschappij en het bedrijfsleven en door een sterke en herkenbare stem te hebben in het academische en publieke debat over technologie en de verdiensten ervan, fungeert de TU/e als spil in een hightech innovatie ecosysteem van wereldklasse. Dit vraagt om samenwerking op internationaal, nationaal en regionaal niveau.

Regionaal

Brainport

De TU/e is één van de belangrijkste motoren achter de innovatie voor de Brainport regio, één van de drie Nederlandse mainports. De TU/e is nauw betrokken bij het versterken van dit innovatie-ecosysteem en acteert actief in de Stichting Brainport en in de dialoog met het Rijk. Meer dan een derde van de afgestudeerden van de TU/e vindt hun eerste werkplek en carrière in de Brainport regio. De behoefte aan hoogopgeleide ingenieurs is hoog. Dat onderstreept het succes van het high-tech ecosysteem en de kwaliteit van onze studenten. De TU/e wil dan ook het aantal studenten op een langdurig hoog peil houden.

De Brainport regio vraagt niet alleen om afgestudeerden, maar óók om kennis. Het aantal kennisprojecten met de industrie en het aantal deeltijdhoogleraren uit de Brainport regio laten zien dat de TU/e er voortdurend in slaagt om die kennisverbinding te genereren. Naast haar maatschappelijke profiel investeert de TU/e daarom heel gericht in haar industriële profiel. De TU/e is mede initiatiefnemer geweest van de Brainport Actieagenda, waarmee in 2019 via een 'Regio Deal' van het Rijk en de regio een aantal impactvolle projecten konden worden opgestart, zoals Eindhoven Engine, Photon Delta en essentiële voorzieningen in de regio. TU/e heeft actief meegewerkt aan het tot stand komen van zowel inhoud als organisatie van de Regio Deal.

Samenwerking met Fontys

De personele uitdagingen van Nederland, en de regio Brainport in het bijzonder, zijn groot. De industrie kampt met een enorm tekort aan hoger opgeleid personeel. Fontys en TU/e zijn essentiële partijen om aan deze vraag tegemoet te komen. Een nauwere samenwerking ligt dan ook voor de hand, bijvoorbeeld in het werven van studenten en het verzorgen van opleidingen. In 2019 zijn de mogelijkheden voor een intensievere samenwerking met elkaar verkend, en in 2020 zullen de eerste stappen naar implementatie zichtbaar worden.

Samenwerking Tilburg University / Jheronimus Academy of Data Science

De Jheronimus Academy of Data Science (JADS) is een samenwerkingsverband tussen Tilburg University en TU/e in combinatie met de gemeente 's-Hertogenbosch en de provincie Noord Brabant. JADS is in 2016 officieel van start gegaan. Op drie verschillende locaties (Eindhoven, Tilburg en 's-Hertogenbosch) brengen we data science onderzoek, onderwijs en toepassingsmogelijkheden bij elkaar. Dit doen we door onze joint bachelor- en masterprogramma's, de data science centers en samenwerkingsverbanden binnen ons ecosysteem. We creëren waarde voor bedrijfsleven en maatschappij door data-gedreven inzichten en oplossingen toe te passen om complexe problemen op te lossen. De masters staan inmiddels op de rit waarbij we op drie focus areas sturen (nature & agrifood, crime & safety, en social & digital entrepreneurship). De interesse van studenten is groot. Ook het onderzoek heeft vorm gekregen en een incubatoractiviteit voor nieuwe bedrijvigheid in de regio staat in de steigers.

Eindhoven Engine

Eindhoven Engine versnelt innovatie in de Brainport regio door middel van op challenge-based research in zijn publiek-private onderzoeksfaciliteit op de TU/e Campus. Teams van de meest getalenteerde onderzoekers in onze regio uit de industrie en kennisinstituten werken samen met studenten in onderzoeksprogramma's van Eindhoven Engine om baanbrekende technologische oplossingen te leveren. In 2019 is de Eindhoven Engine gelanceerd, onder grote belangstelling van industrie, overheden, en kennis- en onderwijsinstellingen. Dankzij een gezamenlijke financiering van al deze partijen was het mogelijk om de eerste projecten van innovatieconsortia op te zetten en een geschikte co-locatie op de TU/e campus te huren. Nog in 2019 heeft Eindhoven Engine een nieuwe oproep voor projecten uit kunnen schrijven die kan leiden tot een verdubbeling van het aantal projecten. In 2030 wil Eindhoven Engine onderdak kunnen bieden aan 500 getalenteerde onderzoekers uit de regio, waarvan een substantieel deel uit studenten zal bestaan.

Nationaal

Alliantie TU/e-UU-UMCU-WUR

Sinds 2011 participeert de TU/e in de alliantie met de Universiteit Utrecht en het UMC Utrecht. Met name projecten gericht op Energie (katalyse, opslag) en Gezondheid (regenerative medicine, imaging) staan hierin centraal. In 2019 zijn hieraan zo'n 8 projecten toegevoegd, die ook kijken naar de maatschappelijke inbedding van technologie, waaronder het Human-AI-project.

In 2020 start een nieuwe alliantie, waaraan naast TU/e, UU, UMCU ook Wageningen Universiteit & Research (WUR) zal deelnemen. Dit vergroot de mogelijkheden om interdisciplinair topwetenschap te ontwikkelen en daardoor bij te dragen aan maatschappelijke transities, zoals Health, Food, Energy en Circularity. Deze strategische samenwerking zal met name jonge wetenschappers aan het roer zetten: het gaat om aansprekende uitdagingen en programma's voor de komende 10-15 jaar.

Sectorplan Bèta & Techniek

In 2019 is de laatste hand gelegd aan het Sectorplan Bèta & Techniek, ook vanuit de TU/e. Hierin komt het profiel van de TU/e als High Tech Systems universiteit sterk naar voren, met een focus op Artificial Intelligence, Energy en Materials. De TU/e ontvangt de komende vijf jaar zo'n € 8,5 miljoen voor de versterking van funderende ingenieurswetenschappen in deze gebieden en zal deze investering zelf versterken door de inzet van € 60 miljoen in het kader van de vier in te richten instituten. Het bepalen van de posities heeft in intensieve afstemming met de andere technische universiteiten en Universiteit Utrecht plaatsgevonden.

4TU.Federatie

De 4TU.Federatie is het belangrijkste samenwerkingsverband in Nederland als het gaat om de ingenieurswetenschappen in de hele breedte. In dit verband vindt intensieve afstemming plaats op het gebied van onderwijs tussen de TU/e, TU Delft, Universiteit Twente en Wageningen Universiteit. Een mooi voorbeeld is het eind 2019 geïnitieerde sectorplan Techniekonderwijs. Op het gebied van onderzoek opereren verschillende gezamenlijke centers, die landelijke activiteiten afstemmen, bijvoorbeeld in het kader van de topsectoren.

Internationaal

De TU/e richt zich op instellingsniveau op een beperkt aantal internationale strategische samenwerkingsverbanden en netwerken. In Europa maakt de TU/e deel uit van de EuroTech Universities Alliance, het Europese samenwerkingsverband van enkele toonaangevende technische universiteiten, en participeert in een aantal Knowledge & Innovation Communities (KICs) van het European Institute for Innovation and Technology(EIT). Daarnaast is de TU/e lid van het CLUSTER, een netwerk van 12 Europese technische universiteiten, en neemt sinds 2019 deel in het K4I (Knowledge for Innovation) netwerk, dat zich vooral op innovatie richt. Om samenwerking te faciliteren wordt ingezet op substantiële participatie in de Europese onderzoeks- en innovatiebeleidsontwikkeling en subsidieprogramma's zoals Horizon 2020, Horizon Europe, Erasmus+ en OPZuid. Hieruit komen jaarlijks vele samenwerkingsprojecten voort. Naast de institutionele partners uit voorgenoemde samenwerkingsverbanden onderhoudt de TU/e buiten Europa een relatie met de Zhejiang University in China.

EuroTech Universities Alliance

De EuroTech Universities Alliance heeft als doel technische oplossingen te vinden voor belangrijke maatschappelijke uitdagingen. Met de intensieve samenwerking op het gebied van onderzoek, onderwijs en innovatie ondersteunt deze alliantie de EU-doelen voor “smart, sustainable and inclusive growth”. In het kader van de EuroTech alliantie werd op onderwijsgebied gewerkt aan het EuroTech Engineer programma, mede in het kader van een voorstel voor European University Networks in het Erasmus+ programma. In 2019 zijn nieuwe onderzoekfocusgebieden vastgesteld waaronder Artificial Intelligence, waar de TU/e de penvoerder van is. 10 postdocs hebben een aanbod gekregen in het kader van het EuroTechPostdoc programma. Een voorstel voor een vervolgprogramma is ingediend in het EU Horizon 2020 MSCA COFUND programma.

In 2020 zal worden ingezet op de ontwikkeling van een roadmap en de verdere ontwikkeling van het op onderwijs gerichte EuroTech Engineer programma. Indien het Erasmus+ voorstel wordt gehonoreerd, zal dit ook in het kader van een European Universities Network van start gaan. Als het H2020 MSCA COFUND EuroTechPostdoc vervolgvoorstel voor het gezamenlijk werven en uitwisselen van postdocs wordt gehonoreerd, dan zal in het najaar van 2020 de eerste call voor 35 postdocs (10 voor de TU/e) worden geopend.

KIC's

De TU/e is nu deelnemer in 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 KIC MOBILUS (Urban Mobility) (co-locatie Helmond). Deze laatste is in 2019 van start gegaan.

CLUSTER

Het CLUSTER netwerk werkt vooral samen op educatief gebied en is bezig de programma's voor uitwisseling van studenten te intensiveren. In 2019 werd de steering committee vergadering bij de TU/e in Eindhoven gehouden. Project InComm, om het welkomstproces voor binnenkomende MA-studenten en PhD kandidaten te verbeteren, is door de Europese Commissie binnen het Erasmus+ KA2 Strategische Partnerschappen positief beoordeeld en met een tweedaagse kick-off meeting in Eindhoven formeel gestart.

Met de CLUSTER partners zal verder gewerkt worden aan de intensivering van de uitwisseling van studenten, o.a. door de ontwikkeling van een cursuscatalogus. Daarnaast wordt in dit netwerk een verkenning opgepakt voor een netwerk-brede samenwerking met de China Scholarship Council. CLUSTER viert in april 2020 het 30-jarig bestaan met een internationale topconferentie met als thema “The Future of Engineering Education in Europe and the World”.

K4I

De TU/e is in 2019 gestart met het basislidmaatschap van K4I en in het kader daarvan zijn een aantal evenementen bezocht. Er zal worden gekeken naar mogelijkheden om in dit verband in 2020 een evenement op het gebied van fotonica te organiseren in Brussel.

Europese programma's

In 2019 zijn 52 nieuwe Horizon 2020 projecten gestart met een omvang van € 40,9 miljoen. In 2020 wordt ingezet op een goede benutting van de laatste calls van het Horizon 2020 en het Erasmus+ programma. Ook worden de voorbereidingen gestart voor deelname in het Horizon Europe programma, dat in 2021 begint, met name voor de ERC (European Research Council). Er zal aandacht besteed worden aan OPZuid's RIS3 strategie en de positionering van EASI op Europees niveau, door participatie in initiatieven op AI gebied.

Zhejiang University

Buiten Europa werken de TU/e en Philips samen met Zhejiang University in China in het Brainbridge project. De gesprekken over continuering van het Brainbridge project met Zhejiang University zullen in 2020 voortgezet worden. Verder is in 2019 een gezamenlijk onderzoeksinstituut IDEAS (Joint Research Institute of Design, Optoelectronics, and Sensing) op het gebied van gezondheid geopend. Voor 2020 is het plan om ook op andere continenten samenwerkingen met universiteiten en industrieën te verkennen.

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. In 2019 is de samenwerking met grote innovatieve ondernemingen, in lijn met strategie 2030 verder ontwikkeld. Zo is de flagship samenwerking met KPN verder uitgebouwd en is er ook een link gelegd met de Eindhoven Engine. Met andere grote ondernemingen zoals ASML, NXP, Philips en VDL is een meer programmatische samenwerking vorm gegeven, die in lijn ligt met nieuwe instituten zoals EAI SI. Daarnaast is er met relevante grote bedrijven afstemming geweest in verband met de onderzoek roadmaps voor het nieuwe TU/e energie instituut in oprichting.

7.1 Profiel, beleid en vooruitblik

Visie op bedrijfsvoering

In Strategie 2030 heeft de TU/e haar ambities geformuleerd voor de toekomst op de gebieden onderwijs, onderzoek, samenwerking en organisatie. Het hoofdstuk “Enabling the Strategy together” beschrijft de visie en uitgangspunten voor de facilitering, oftewel de ‘enabling’ van het primaire proces. In 2019 heeft de Enabling agenda van de TU/e verder vorm gekregen. Uit de TU/e Strategie 2030 zijn zes thema’s herleid waar actief op ingezet wordt om de organisatie veerkrachtig te houden en klaar te stomen om de ambities in het primaire proces te realiseren. De zes thema’s betreffen Leadership & People development, Research infrastructure, Quality Management, Campus, Digitisation en Seamless cooperation. Voor elk thema zijn de korte en lange termijn doelen bepaald, die in 2020 worden vertaald in een roadmap om deze doelen te realiseren.

Human resource development

WP-beleid

Werving van kern-WP is in 2019 onveranderd een prioriteit gebleven. Door inzet van het Talent Attraction Team en een grotere bewustwording binnen faculteiten is een versnelling in de werving op gang gekomen. In juli 2019 is het Irène Curie Fellowship programma gelanceerd om een betere man-vrouw balans te realiseren. Binnen dit programma worden vacatures voor UD, UHD en hoogleraar gedurende de eerste 6 maanden exclusief geopend voor vrouwelijke wetenschappers.

Een eerste evaluatie met betrekking tot de Interfacultaire Commissies (IFC) heeft plaatsgevonden. De deelname van IFC-leden aan benoemingsadviescommissies blijkt een waardevolle toevoeging te zijn. De transparantie van evaluatiemethoden en criteria is toegenomen. Daarnaast zijn aanbevelingen geformuleerd om het proces te verbeteren.

In navolging van het position paper ‘Ruimte voor ieders talent: naar een nieuwe balans in het erkennen en waarderen van wetenschappers’ wordt in 2020 een werkgroep ingesteld om de discussie te voeren omtrent het nieuwe Erkennen & Waarderen en het vormgeven van narratieven en beoordelingscriteria voor alle kerndomeinen en teamprestaties. De TU/e participeert in de Teaching Cultures Survey van Ruth Graham. Uit de resultaten blijkt dat wetenschappelijk personeel positief is over de leeromgeving voor onderwijs, maar een grotere erkenning van onderwijsperformance wenst.

OBP-beleid

Het Mentoring programma voor de professional staff is in 2019 tot stand gekomen. In het najaar hebben aan de oproep voor mentoren 40 collega’s gehoor gegeven. Zij hebben allen de Mentorship training gevolgd. In 2020 start de communicatie en kan de professional staff zich aanmelden voor de koppeling met een mentor.

De werkgroep technici werkt aan het inrichten van een techniciplatform voor het uitwisselen van kennis.

Het instrument Marktplaats heeft tot doel de tijdelijke uitwisseling van OBP’ers te bevorderen. In het verslagjaar zijn de randvoorwaarden en uitgangspunten van het instrument bepaald. In 2020 volgt de introductie van het instrument.

Ten aanzien van de makelaarsfunctie Mobiliteit heeft de TU/e meegedaan aan de Dag van je loopbaan van de netwerkorganisatie Schakel BV. Er zijn 16 TU/e medewerkers extern gaan kijken en de universiteit heeft 9 mensen ontvangen. Er hebben 4 medewerkers gebruik gemaakt van de subsidie 45+ loopbaancoaching. Ook zijn er 4 medewerkers in contact gebracht met Schakel BV.

In het verslagjaar is een aanpak ontwikkeld voor de doorontwikkeling van de secretaressefunctie. De implementatie vindt in 2020 plaats.

Werkdruk

In januari 2019 heeft het CvB het implementatieplan werkdruk vastgesteld, nadat de diverse gremia, waaronder de medezeggenschap, in het bestuurlijke besluitvormingsproces hierover waren geconsulteerd. Vervolgens zijn faculteitsbesturen, managementteams en medezeggenschap hierover op zorgvuldige wijze geïnformeerd. Het nemen van concrete maatregelen om werkdruk te verminderen, passend bij de betreffende faculteit of dienst, team of groep, is bij de faculteiten en directeuren belegd. Het CvB monitort dit in de gesprekken met de faculteiten en diensten.

Het centrale cursusaanbod op het gebied van werkdruk en vitaliteit is herzien en uitgebreid voor zowel de scientific als de support staff. Rondom thema vitaliteit – gerelateerd aan werkdruk- worden diverse initiatieven genomen. De jaarlijkse vitaliteitsweek groeit uit tot een traditie. Naast activiteiten gericht op bewegen staan in die week ook onderwerpen op het gebied van werkdrukvermindering en mentaal welzijn op de agenda.

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

Gerealiseerde inzet middelen vermindering werkdruk 2019

<i>In duizenden euro's</i>	<i>Realisatie 2019</i>
Secretaris en adviseur werkgroep implementatieplan Werkdruk	50
Cursus/Training aan werknemers	24
Bijdrage Sportcentrum i.v.m gezondheidsdag	10
Totaal	84

Diversity & Inclusion

De Diversity Commissie TU/e is in 2019 uitgebreid met een internationaal lid en is in 2019 vier keer bijeen gekomen. In 2019 is het Irène Curie Fellowship gelanceerd met als doel om meer vrouwelijk wetenschappelijk talent aan te trekken (zie ook WP beleid). Ook heeft een pilot plaatsgevonden van het Diversity Fund waarbij vier projecten zijn gehonoreerd, bedoeld om de Diversiteit & Inclusie binnen de TU/e te bevorderen. De eerste uitkomsten van het onderzoek naar het (inclusieve) werkklimaat aan de TU/e van de Human Performance Group zijn gepresenteerd. Met een vertegenwoordiging uit verschillende groeperingen is gestart met het formuleren van de TU/e-brede waarden die in 2020 verder uitgewerkt zullen worden. Er is gestart met een training 'Inclusief selecteren en beoordelen' voor directeuren en management teams, die in 2020 een vervolg krijgt voor alle Universitair Hoofddocenten en Hoogleraren. In 2019 is meer samenwerking ontstaan met onder meer het WISE-netwerk, de studentenvertegenwoordiging en Compass (LGBTQ+ community). Het aandeel vrouwen in de kernstaf is in 2019 licht gestegen. Er vond een stijging van 3% plaats in de kernpositie hoogleraren. Het aandeel vrouwen binnen de kernpositie Universitair Docenten en Universitair Hoofddocenten bleef gelijk aan het aandeel ultimo 2018.

Participatie

Begin 2019 is een stuurgroep ingesteld die vier keer per jaar bijeenkomt. De stuurgroep monitort de voortgang van de ingevulde participatiebanen en stuurt op het uit te voeren beleid binnen de universiteit. Er wordt gestuurd op het realiseren van zoveel mogelijk banen binnen de TU/e als geheel. Er zijn in 2019 op drie faculteiten functieanalyses in gang gezet waarvan er één is afgerond. Het resultaat is vijf posities met een takenpakket, geschikt voor de doelgroep participanten. Uitgangspunt bij de functieanalyses was steeds dat het resultaat (voor de doelgroep geschikte taken) bijdraagt aan het verminderen van de werkdruk.

Daarnaast zijn er binnen de andere faculteiten en diensten een aantal vacatures uitgezet voor, en ingevuld door participanten. Elke participatiebaan is maatwerk waardoor het proces van vaststellen takenpakket tot daadwerkelijke invulling de nodige tijd vraagt. De ontwikkeling laat een langzame maar gestage groei zien van het aantal banen van 20,2 in 2018 naar 29,2 in 2019.

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 2019 bedragen € 120 duizend.

Jaargesprekken

In 2019 is de gebruikersvriendelijkheid en digitale ondersteuning van de jaargesprekken verhoogd. Daarnaast is met de voorbereidingen gestart voor de aanpassing van het huidige beoordelingssysteem algemeen en voor een beoordelingssystematiek voor de PhD'er in het bijzonder, zodat deze methode beter aansluit bij het doel en kenmerken van de promovendus.

Digitale universiteit: informatiestrategie 2030

Enkele jaren geleden is voor de TU/e brede informatievoorziening een i-governance ingericht voor de besturing. Nu een belangrijk deel van de oorspronkelijke doelstellingen is bereikt en de TU/e met Strategy 2030 de doelstellingen voor de komende jaren heeft geformuleerd, is een evaluatie van de huidige governance gestart. Doel van de evaluatie is om met behoud van het goede uit de huidige i-governance een toekomstbestendige inrichting te realiseren. De resultaten van de evaluatie worden in 2020 verwacht.

Als afgeleide van Strategy 2030 is in 2019 de TU/e informatiestrategie 2030 opgesteld. In 2019 is een definitie opgesteld voor een IV/ICT percentage. Dit percentage is nodig om de kaders te bepalen waarbinnen de hoge TU/e ambities op het gebied van digitalisering kunnen worden gerealiseerd en om meer grip te krijgen op de investeringen op het gebied van digitalisering. In lijn met de strategie worden steeds meer digitale activiteiten centraal ondergebracht. Dit zorgt voor een uniform aanbod.

Als vervolg op het professionaliseringstraject van functioneel beheer is in 2019 gestart met een verbetering van het change proces. De professionalisering van projectmanagement krijgt steeds meer vorm met de aanstelling van enkele senior projectmanagers. Op het vlak van gegevensmanagement is een kwartiermaker aangesteld, die een plan van aanpak heeft gemaakt. Ook zijn de gegevenscoördinatoren benoemd. IT Research Support biedt hoogwaardige gespecialiseerde ondersteuning aan faculteiten en levert daarmee een bijdrage aan de digitalisering van de universiteit.

Informatiebeveiliging en privacy vragen steeds meer aandacht en dit heeft geleid tot het inrichten van een structureel Operationeel Security Team. Het implementeren van diverse security maatregelen wordt in 2020 voortgezet.

In het onderwijsdomein zijn in het verslagjaar projecten uitgevoerd op het gebied van het verder ontwikkelen van digitaal toetsen, aanwezigheidsregistratie studenten en de vervanging van Clickers. De resultaten van de evaluatie van de onderwijssystemen zullen worden meegenomen in de visie informatievoorziening studenten. Het project Online Mobility ter ondersteuning van internationalisering zal begin 2020 live gaan. In het project PhD monitoring voor de begeleiding van PhD's is een pilot uitgevoerd, de TU/e brede uitrol volgt in 2020. De voorbereidingen voor de vervanging van de roosterapplicatie in 2020 zijn in het verslagjaar van start gegaan. Ook de aanbesteding voor de vervanging van het kwaliteitsmanagementsysteem is in 2019 voorbereid.

In het onderzoeksdomein is gestart met de implementatie van projecten uit het programma Research Data Management. Het project Health Data Portal wordt in fasen geïmplementeerd en er zijn belangrijke stappen gezet in het beschikbaar stellen van storage voor onderzoekers. Het systeem voor de chemicaliënregistratie is verder uitgerold en het project Electronic Lab Notebook is afgerond. Er wordt veel aandacht besteed aan awareness door het inzetten van datastewards en digicoaches. Met de oplevering van het gebouw Atlas in 2019 is er in het onderzoeksdomein een living lab omgeving ontstaan. Een visie voor High Performance Computing faciliteiten op de universiteit is opgesteld en de implementatie voor 2020 is voorbereid.

In 2019 is een project gestart voor de implementatie van een nieuwe HR applicatie. De ontvlechting van HR en Finance bleek complexer dan voorzien. Dit heeft geleid tot het uitstellen van de livegang. Deze is nu voorzien voor 1 januari 2021. Het project Customer Experience Management heeft in 2019 een vervolg gekregen binnen diverse diensten en zal in 2020 worden ondergebracht in het spoor Kwaliteitsverbetering van 'Enabling the strategy'. Voor de vervanging van het huidige financiële systeem is een Roadmap Finance opgesteld. In het najaar van 2019 is een fit-gap analyse gemaakt en is gestart met een marktverkenning. In 2019 is Office 365 uitgerold bij de faculteit ID. Zodra de noodzakelijke updates van Microsoft beschikbaar komen, kan de uitrol naar de andere faculteiten plaatsvinden. Deze uitrol is gepland vanaf het tweede kwartaal van 2020. In 2019 zijn grote stappen gezet voor de implementatie van een nieuwe alumni applicatie en een applicatie ter ondersteuning van fondsenwerving.

Campus 2030 Strategie

De TU/e campus blijft volop in ontwikkeling om het onderwijs, onderzoek en valorisatie zo goed mogelijk te ondersteunen qua huisvesting. In 2019 is besloten tot herijking van de stedenbouwkundige visie van de TU/e campus "masterplan campus 2040" als kader voor de ontwikkeling van de TU/e campus. Daarnaast is in 2019 gestart met de herijking van de landschappelijke visie van de TU/e campus "Landschapsvisie TU/e campus 2040". In deze laatste visie worden de kaders gegeven voor de verdere ontwikkeling van "de groene campus". Beide visiestukken worden in samenhang ontwikkeld en naar verwachting in het voorjaar 2020 vastgesteld. Daarnaast zijn er gesprekken met de gemeente Eindhoven in relatie tot de Knooppunt XL ontwikkeling. De plannen voor ontwikkeling voor en door derden op de campus evolueren ook steeds verder. Het gebouw Multi Media Paviljoen is medio 2019 verkocht aan Kadans; de Eindhoven Engine kan en zal zich daar verder ontwikkelen. De inkomsten van de verkoop Bunker zijn in 2019 geboekt.

Door diverse ontwikkelingen zoals de groei van de TU/e en toenemende eisen op het gebied van duurzaamheid, kwaliteit en veiligheid, is na de zomer van 2019 gestart met het herijken van de vastgoedstrategie 2030. Deze strategie gaat over het huisvestingsprogramma van de TU/e tot 2030 en gaat bij de herijking uit van een verdere groei van studenten en medewerkers tot 2030. Als onderdeel van dit huisvestingsprogramma is de renovatie van gebouw Laplace tot algemeen onderwijsgebouw en huisvesting voor het instituut EIASI volop in voorbereiding en is de voorbereiding van de renovatie van gebouw Gemini voor de faculteiten Werktuigbouwkunde en Biomedische Technologie en onderwijsruimtes TU/e-breed gestart. Daarnaast zijn voorbereidingen gestart voor de gedeeltelijke renovatie en beperkte uitbreiding van het Sportcentrum.

In januari 2019 is Atlas in gebruik genomen door de faculteiten Industrial Design en Industrial Engineering & Innovation Sciences, het CvB en de ondersteunende diensten van de TU/e. Dit gebouw behoort tot de duurzaamste onderwijsgebouwen ter wereld en heeft het certificaat BREEAM Outstanding ontvangen.

Toekomstgerichte onderwijs organisatie

De afgelopen twee jaren heeft de transitie plaatsgehad naar de Toekomstgerichte Onderwijs Organisatie (TOO), welke positief is geëvalueerd. Tevens hebben decanen en het CvB hun waardering uitgesproken ten aanzien van de gerealiseerde resultaten en is deze bevestigd door de commissie Instellingstoets Kwaliteitszorg (ITK) eind 2019. Hiermee is een belangrijke fase afgesloten in de vorming van de onderwijsondersteuningsorganisatie van de toekomst. Een organisatie die bij uitstek in staat is om docenten, studenten, management en bestuur voelbaar te helpen en te ondersteunen vanuit een professionele, klantgerichte en proactieve houding.

De ontwikkeling van de dienst Education and Student Affairs (ESA) en de ESA teams op de faculteiten is daarmee in een volgende fase van ontwikkeling beland.

7.2 Feiten en cijfers

Personeelsbezetting

Het betreft hier headcount van personeel op de payroll, tenzij anders vermeld. Uitzonderd zijn studentassistenten en stagiaires.

Personeelsbezetting in fte (peildatum 31 december)					
	2015	2016	2017	2018	2019
WP vast	472,2	482,8	497,0	504,1	513,5
WP tijdelijk	1.391,4	1.468,2	1.506,1	1.468,1	1.608,6
OBP vast	907,3	913,5	932,5	936,4	1.000,8
OBP tijdelijk	86,5	82,7	98,7	116,4	178,4
Totaal aantal fte's	2.857,4	2.947,2	3.034,3	3.025,0	3.301,3

Verhouding WP/OBP (peildatum 31 december)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Ratio WP/OBP	1,88	1,96	1,94	1,88	1,80

Aantal personeelsleden (peildatum 31 december)					
	2015	2016	2017	2018	2019
WP vast	517	528	549	557	562
WP tijdelijk	1.463	1.540	1.583	1.533	1.667
OBP vast	1.040	1.051	1.075	1.084	1.168
OBP tijdelijk	125	120	143	166	231
Totaal aantal personeelsleden	3.145	3.239	3.350	3.340	3.628

Aantal in- en uitstromende personeelsleden (per kalenderjaar)					
	2015	2016	2017	2018	2019
In (#)	560	634	624	654	848
In (%)	18	19	18	20	23
Uit (#)	560	540	513	664	560
Uit (%)	18	17	15	20	16

Wetenschappelijk personeel

Aantal hoogleraren per categorie (peildatum 31 december)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Aantal voltijdhoogleraren (>0,6 fte)	138	141	142	146	154
Aantal deeltijdhoogleraren bezoldigd	40	39	46	40	40
Aantal deeltijdhoogleraren onbezoldigd	80	82	84	98	98
Aantal bijzondere deeltijdhoogleraren	2	2	1	1	0

Aantal WP (peildatum 31 december)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Aantal hoogleraren	260	264	273	285	290
Aantal universitair hoofddocenten	127	125	135	134	144
Aantal universitair docenten	284	310	293	293	300
Aantal postdocs	169	176	187	202	238
Aantal promovendi bezoldigd	841	897	933	931	1.015
Aantal promovendi onbezoldigd	526	546	601	633	557

	2015	2016	2017	2018	2019
Aantal TOIO's	242	240	271	237	234

Docentkwaliteit

Aandeel docenten met BKO (peildatum 31 december)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Aandeel docenten met BKO (%)	47,1	49,1	52,3	56,0	58,7

Diversiteit

Aandeel vrouwelijk WP (peildatum 31 december)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Aandeel vrouwelijke hoogleraren (%) (P+NOP)	8,9	9,5	10,6	12,3	13,7
Aandeel vrouwelijke UHD's (%)	16,5	17,6	16,3	15,7	16,0
Aandeel vrouwelijke UD's (%)	23,9	24,2	27,3	29,0	29,0

Aandeel buitenlands WP (peildatum 31 december)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Aandeel buitenlandse hoogleraren (%)	19,6	20,5	18,7	18,6	21,0
Aandeel buitenlandse UHD's (%)	18,9	20,0	20,7	19,4	22,9
Aandeel buitenlandse UD's (%)	37,3	39,4	41,0	44,4	47,7

Aandeel mannelijk en vrouwelijk personeel (peildatum 31 december)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Aandeel mannelijk WP (%)	73,0	73,5	72,7	71,6	71,7
Aandeel vrouwelijk WP (%)	27,0	26,5	27,3	28,4	28,3
Aandeel mannelijk OBP (%)	47,0	46,5	46,7	45,4	47,7
Aandeel vrouwelijk OBP (%)	53,0	53,5	53,3	54,6	52,3
Aandeel mannelijk WP+OBP (%)	63,4	63,8	63,4	61,8	61,5
Aandeel vrouwelijk WP+OBP (%)	36,6	36,2	36,6	38,2	38,5

Aandeel nationaliteit (peildatum 31 december)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Aandeel NL (%)	67,2	66,5	65,7	65,4	64,3
Aandeel niet-NL (%)	32,8	33,5	34,3	34,6	35,7
Aandeel EER (%)	40,9	44,9	44,9	42,8	42,4
Aandeel niet-EER (%)	59,1	55,1	55,1	57,2	57,6

Ziekteverzuim

Ziekteverzuim (per 365 kalenderdagen)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Percentage ziekteverzuim (%)	2,5	2,6	2,6	3,0	2,7

Vergrijzing

Vergrijzingsindicator (peildatum 31 december)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Percentage vaste medewerkers 55+ (%)	15	16	16	17	16

Declaratie individuele leden College van Bestuur

Conform de voorschriften van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap 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 2019 (in euro's)					
	<i>prof.dr.ir. F.P.T. Baaijens</i>	<i>drs. R.J.H.M. Smits</i>	<i>ir. J.H.J. Mengelers</i>	<i>dr. M.M.N. Ummelen</i>	Totaal
Representatiekosten	6.945	5.938	3.570	6.865	23.318
- waarvan als VOV	6.600	5.500	3.208	6.600	21.908
Reiskosten binnenland	14.943	8.779	14.262	2.704	40.688
Reiskosten buitenland	4.818	17.687	331	0	22.836
Overige kosten	1.815	0	0	0	1.815
Totaal	28.521	32.404	18.163	9.569	88.657

Ingeleend personeel

Ingeleend personeel (in miljoenen euro's)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Besteding ingeleend personeel	5,7	7,1	8,4	9,6	12,0

Investerings

Investerings (per kalenderjaar; in miljoenen euro's)					
	2015	2016	2017	2018	2019
Investering in software	1,0	2,7	1,7	2,2	1,3
Investering in gebouwen	14,2	19,7	55,5	39,9	10,5
Investering in apparatuur en inventaris	6,3	3,7	6,5	6,9	10,6

Private activiteiten

Van de aanwending van Rijksbijdrage voor private activiteiten was in 2019 geen sprake. De private activiteiten lopen via verbonden partijen, voornamelijk via TUE holding en haar deelnemingen. Over het jaar 2019 bestaan de private activiteiten overwegend uit de verhuur van onroerende zaken en de verkoop van gebouwen. Deze activiteiten vinden plaats tegen tarieven die minimaal kostendekkend zijn en worden niet gefinancierd met de publieke middelen. Zie hoofdstuk 2.4. voor de in 2019 uitgevoerde maatwerktrajecten. Aan alle voorwaarden in de notitie 'Helderheid in de bekostiging van het Hoger Onderwijs' wordt voldaan.

Financieel resultaat

Financieel resultaat					
(per kalenderjaar; in miljoenen euro's)	2015	2016	2017	2018	2019
Rijksbijdrage	183,2	192,8	198,3	212,0	237,2
Overige overheidsbijdrage	5,4	4,6	7,1	6,2	3,6
College- en examengelden	23,3	26,5	28,2	28,9	29,3
Werk in opdracht voor derden	95,7	98,4	99,2	103,9	110,5
Overige baten	20,1	19,6	19,7	27,1	29,5
Totaal baten	327,7	341,9	352,5	378,1	410,1
Personele lasten	204,1	214,7	226,7	234,2	258,1
Afschrijvingen	23,5	22,9	24,0	24,2	30,1
Huisvestingslasten	24,6	22,9	18,4	29,0	23,5
Overige lasten	63,7	69,0	72,5	74,5	76,2
Totaal lasten	315,9	329,5	341,6	362,2	387,9
Saldo baten en lasten	11,8	12,4	10,9	15,9	22,2
Financiële baten en lasten	-4,2	-4,9	-4,5	-4,6	-4,7
Resultaat voor belastingen	7,6	7,5	6,4	11,3	17,5
Belastingen	-	0,4	-0,6	-0,3	0,4
Resultaat na belastingen	7,6	7,9	5,8	11,0	17,1
Aandeel derden in resultaat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettoresultaat	7,6	7,9	5,8	11,0	17,1

Resultaatontwikkeling

De TU/e heeft in het jaar 2019 een positief resultaat gerealiseerd van € 17,1 miljoen op een totale omzet van € 410,1 miljoen (4,3%). Hierin is het positieve resultaat van TUE Holding BV (€ 3,4 miljoen) begrepen. De resultaten van de Holding worden in belangrijke mate ingezet ter financiering van scholarships voor talentvolle studenten.

Het resultaat 2019 is € 6,1 miljoen hoger dan het over het jaar 2018 behaalde resultaat (€ 11,0 miljoen, 2,9% van de totale omzet). Het resultaat wordt met name bepaald door de toename in de Rijksbijdrage van OC&W vanwege additionele middelen voor bèta en techniek opleidingen (Van Rijn), sectorplan Bèta en Techniek en de herverdeling van de middelen binnen Sectorplan Techniek 2014-2017. Deze middelen zijn pas gedurende het jaar toegekend en waren gezien de grote onzekerheden ook niet begroot. Daarnaast zijn er een aantal incidentele meevallers, waaronder de verkoop van De Bunker en Multi Media Paviljoen. In 2019 is extra (strategisch) geïnvesteerd in recruitment, veiligheid, automatisering en digitalisering. De investeringen in recruitment leiden ertoe dat vacatures adequaat worden ingevuld, echter is de vertraging in het invullen van vacatures wetenschappelijk personeel (WP) nog aanwezig. Het is zichtbaar dat de groei in WP zich onverminderd voortzet in 2020.

De voorziene extra investeringen voor verbetering kwaliteit onderwijs zijn later gestart dan voorzien. Plannen zullen in 2020 verder uitgevoerd worden en tot uitnutting van beschikbare middelen leiden. De onderuitnutting van de beschikbare studievoorschotmiddelen wordt opgenomen in de bestemmingsreserve. Het resultaat 2019 wordt verder beïnvloed door een aantal mutaties in de voorzieningen ten laste van het resultaat 2019:

In 2018 is een asbestvoorziening gevormd voor onder andere Multi Media Paviljoen. Door de verkoop van het pand is de gevormde voorziening vrijgevallen.

Er zijn diverse mutaties in de personele voorzieningen ter ondersteuning van de verwachte individuele uitstroom in verband met de doorontwikkeling van de diensten.

Verdere opbouw van de voorziening voor de transitievergoeding, resulterend uit de CAO. Medewerkers die (onvrijwillig) uit dienst gaan ongeacht de duur van het dienstverband hebben aanspraak op een transitievergoeding over maximaal 10 jaar. De transitievergoeding is bedoeld als compensatie voor ontslag en om de transitie van de ene baan naar de andere te vergemakkelijken.

In 2019 hebben de uitkomsten van de commissie van Rijn geleid tot een structurele herverdeling van middelen in het hoger onderwijs vanaf 2020. De Van Rijn middelen leiden vanaf 2020 tot een gefaseerde toename van de Rijksbijdrage voor de TU/e. In 2019 heeft de TU/e eenmalige middelen ontvangen voor bèta en techniek opleidingen, vooruitlopend op de herverdeling van Van Rijn. De universiteit is blij met deze extra middelen, omdat het mogelijk is om meer ingenieurs op te leiden met behoud van de hoge kwaliteit van de studieprogramma's. Om de onderwijscapaciteit, het studentensucces en de aansluiting op de arbeidsmarkt voor bèta- en ingenieursstudenten te vergroten, heeft de minister van Onderwijs de 4TU opdracht gegeven om samen met het bedrijfsleven, hogescholen en andere Nederlandse universiteiten een sectorplan voor het onderwijs op te stellen. Dit plan geeft inzicht in wat de universiteiten gaan doen met de middelen die beschikbaar komen en welke impact dit heeft. Deze initiatieven maken deel uit van het bredere pakket van capaciteitsvergroting en kwaliteitsborging in het onderwijs: opheffing en verhoging van de maximale instroom eerstejaars studenten, nieuwe voorzieningen voor het onderwijs en nieuwe maatregelen in het sectorplan voor het onderwijs. De Van Rijn-financiering zal samen met andere middelen zoals de studievoorschotmiddelen worden gebruikt om dit brede pakket te ondersteunen.

Voor 2020 geldt een onverminderde noodzaak tot het tijdig aantrekken van WP en een kostenbeheersing waarbij de kostengroei in de toekomst gelijk is aan de beperkte opbrengstengroei.

Balansontwikkeling

De extra Rijksbekostiging door Van Rijn maken het mogelijk om meer ingenieurs op te leiden met behoud van de hoge kwaliteit van de studieprogramma's. De eerste maatregelen die de TU/e in het studiejaar 2020-2021 zal nemen, zijn het verwijderen van de drie numeri fixi voor de bacheloropleidingen Werktuigbouwkunde, Industrial Engineering en Biomedische Technologie. Ook worden de maxima voor Informatica, Bouwkunde en Industrial Design verhoogd om een toename van de instroom van studenten te stimuleren. Naast de eerder al gedane en geplande investeringen, zorgen de vanwege de groei noodzakelijke investeringen in het onderwijs voor druk op de financiële huishouding. Ondanks de extra middelen 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.

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. Door het positieve resultaat 2019 in combinatie met de beperkte investeringen in 2019 is de solvabiliteit licht gestegen naar 37,1% (2018: 35,7%).

Opbrengsten

De opbrengsten zijn met € 32,0 miljoen toegenomen tot € 410,1 miljoen (2018: € 378,1 miljoen). De (reguliere) Rijksbijdrage OCW neemt toe ten opzichte van 2018 (€ 22,6 miljoen). De stijging is het gevolg van loonbijstellingen 2019, bijstellingen in het macrokader van de Rijksbijdrage, groei van het aantal studenten en de additionele middelen voor bèta en techniek opleidingen. De positieve ontwikkeling van de college- en examengelden (€ 0,4 miljoen) wordt veroorzaakt door de stijging van de studentenaantallen (zowel EER als niet-EER) en de stijging van het wettelijke collegegeld. De toename is beperkt door beperkte groei van de eerstejaars studenten als gevolg van de invoering van een numerus fixus op een aantal opleidingen. Het werk in opdracht voor derden is toegenomen (€ 6,6 miljoen) voor zowel TU/e, als TUE Holding en JADS. Ondanks dat het steeds

moeilijker wordt om de opdrachtenportefeuille aan te vullen met nieuwe opdrachten, is een stijging zichtbaar in met name NWO en overige non-profit organisaties. Onderzoeksondersteuning en partnerships leiden tot een versteviging van de onderzoeksprogramma's.

Kosten

De totale lasten zijn met € 25,8 miljoen gestegen.

De personele lasten laten in 2019 een stijging zien van € 23,6 miljoen (10,0%). 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 181 MJE, van 3.271 MJE's naar 3.452 MJE's, maar blijft achter doordat vacatures moeilijk in te vullen zijn. De toename van tijdelijk inhuur van personeel en de dotatie aan de personele voorzieningen leiden tot een verdere kosten toename.

De huisvestingskosten stijgen door hogere afschrijvingskosten (o.a. gebouw Atlas, Laplace). Door incidentele kosten (asbest en devaluatieboekwaarde) in 2018 is een daling van de huisvestingskosten zichtbaar in 2019 ten opzichte van 2018.

De kosten voor apparatuur en inventaris en materiaalgebonden lasten laten een lichte toename zien als gevolg van de hogere investeringen op (investerings)projecten en door hoger verbruik van grondstoffen binnen projecten en toegenomen kosten voor de wetenschappelijke collectie.

De overige lasten stijgen grotendeels door hogere lasten in verband met dienstverlening derden.

Het saldo van de financiële baten en lasten is lager dan in 2018 door opbrengsten van deelnemingen.

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.

Debt service coverage ratio (DSCR)

Deze ratio wordt gebruikt om een beeld te krijgen van de betalingscapaciteit (Debt Service) in verhouding tot de financiële verplichtingen (betalingscapaciteit / financiële verplichtingen). In de financieringsovereenkomst is een DSCR-norm overeengekomen van > 1,2 (BNG) en > 2,0 (Rabobank).

Financiële positie

<i>(bedragen in miljoenen euro's)</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquiditeitspositie	84,9	45,8	55,5	104,2

<i>(bedragen in miljoenen euro's)</i>	2016	2017	2018	2019
Netto werkkapitaal ²⁷	-11,9	-45,4	-48,2	-19,8
Current ratio ²⁸	0,92	0,70	0,72	0,89
Solvabiliteitsratio ²⁹	0,36	0,36	0,36	0,37
Debt Service Cover Ratio	4,6	5,8	6,9	8,7
Gemiddelde krediettermijn in dagen	25	24	28	24
Groepsvermogen na verwerking resultaat	149,3	155,1	166,5	183,2
Voorzieningen	27,3	28,9	35,8	40,1

7.3 Diversen

TUE Holding

In het verslagjaar heeft de holding met haar participaties wederom een goed resultaat behaald (€ 3,3 miljoen). De holding is de houdstermaatschappij van aandelen, waarin de TU/e een deelneming heeft. De holding vervult bij deze deelneming 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 sinds 2010 een reguliere taak van de universiteit. De activiteiten betreffende het scouten, screenen, adviseren en begeleiden van potentiële starters vanuit de TU/e of gelieerd aan de TU/e. Deze activiteiten worden uitgevoerd door de afdeling "Innovation Lab", waarmee TUE Holding BV nauw samenwerkt en waarbij TUE Holding BV vrij is om per business case te besluiten of er wordt geparticipeerd. Het aantal participaties (voornamelijk minderheidsbelangen) bedraagt eind 2019: 48.

Bij TUE Holding en haar geconsolideerde werkmaatschappijen waren in 2019 gemiddeld 281 werknemers in dienst vergeleken met 279³⁰ gemiddeld in 2018.

Geconsolideerde deelnemingen (per eind 2019: #11)

Euflex BV en Euflex Next BV (keten-systeem resp. fasesysteem) hadden de beste jaaromzet sinds hun bestaan, vooral dankzij een groeiende universiteit. De externe omzet (Euflex Employment Services) bleef achter ten opzichte van de verwachtingen, maar wordt strategisch wel als waardevolle aanvulling op de Euflex-activiteiten beschouwd.

AccTec blijft zich prima ontwikkelen met een up-time van nagenoeg 100% en een gestage omzetgroei bij haar klant GE Healthcare. Het 20 jarige leveringscontract met GE HC tot 2033 geeft veel vertrouwen in een aantrekkelijke voortzetting van de activiteiten van AccTec in de toekomst.

Polymer Technology Group Eindhoven slaagde erin om het team verder te versterken met enkele enthousiaste medewerkers. Het doel is om in de komende 4 jaar de omzet te verdubbelen.

Eindhoven Engine BV stond in het teken van het inrichten en het professionaliseren van de processen alsmede het vergroten van de zichtbaarheid en impact. Met de eerste set van innovatieprojecten zijn zogenaamde 'grant agreements' afgesloten en ondertekend.

²⁷ Netto werkkapitaal = vlottende activa - kortlopende schulden

²⁸ Current ratio = vlottende activa/kortlopende schulden

²⁹ Solvabiliteitsratio = eigen vermogen / totaal vermogen

³⁰ Als gevolg van een gewijzigde berekening van het gemiddeld aantal werknemers in dienst wijkt het aantal af van het gerapporteerde gemiddeld aantal werknemers in jaarverslag 2018.

Secure Testing BV heeft in het bijzonder gewerkt aan marktontwikkeling. Dit heeft geleid tot een aantal succesvol verlopen pilots bij instellingen van het middelbaar onderwijs tot aan universiteiten. De interesse is zowel landelijk als internationaal veelbelovend. Tevens zijn verbeteringen doorgevoerd in de ontwikkel- en testprocessen. Photonic Integration Technology Center had te maken met politieke discussies op nationaal niveau, op grond waarvan de verwachting bestaat dat het oorspronkelijke plan van PITC BV (een “shared facility”) in 2020 zal worden voortgezet onder een stichtingsvorm. SyMo-Chem en Hybrid Catalysis lieten een bescheiden maar stabiele ontwikkeling van omzet- en resultaten zien.

Niet-geconsolideerde (minderheids-)deelnemingen (per eind 2019: #37)

In het verslagjaar zijn er 4 participaties met een aandelenbelang van <50% aan het portfolio van de holding toegevoegd, te weten:

Helia BioMonitoring BV [49,5%]: Ontwikkeling van een diagnostisch technologie platform voor de continue monitoring van biomerkers in of op het lichaam;

NC Biometrix [30%]: Ontwikkeling van biomateriaal dat bij injectie regeneratie stimuleert van tussenwervelschijven;

Plasmapendix [33,3%]: Ontwikkeling van een medisch instrument voor stomapatiënten om ballooning en pancaking (geurtjes) te voorkomen;

2nd Brain BV [33,3]: Ontwikkeling van een Brain-on-a-chip-platform ter ondersteuning van de ontwikkeling van nieuwe medicijnen voor neurodegeneratieve aandoeningen binnen de farmaceutische industrie en onderzoeksinstellingen.

In 2019 is de participatie van 9,8% in ProcessGold BV (voorheen: MagnaView) verkocht. Dit bedrijf is opgericht in 2005 op basis van know-how van TU/e. In de loop van de jaren is de procesmining technologie doorontwikkeld en wordt inmiddels door grote klanten zoals EY en Shell ingezet voor hun bedrijfsvoering. Het bedrijf is in oktober 2019 overgenomen tegen een substantiële verkoopprijs (bedrag is confidentieel).

Toekomst

De ontwikkeling van omzet en rentabiliteit is afhankelijk van mogelijke “exits” van het deelnemingenbestand en de performance van de entiteiten binnen de groep. De vooruitzichten voor 2020 zijn in het algemeen goed te noemen. De geconsolideerde deelnemingen hebben een gezonde uitgangspositie om positieve resultaten te kunnen genereren en daarmee bij te dragen aan het resultaat van TUE Holding.

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. M.M. van de Bosch-Doreleijers MA MHR, drs. J.M. Beenhakker en dr.ir. H.C.J. Mulders zijn vertrouwenspersoon op dit gebied en er is een permanente commissie, onder voorzitterschap van prof.dr.ir. A.A. van Steenhoven, voor de behandeling van meldingen. In het verslagjaar heeft de commissie geen meldingen van het vermoeden van een onregelmatigheid ontvangen.

Klachtenregeling psychosociale arbeidsbelasting TU/e

M.M. van de Bosch-Doreleijers MA MHR, drs. J.M. Beenhakker en dr.ir. H.C.J. Mulders zijn de vertrouwenspersonen op het gebied van de psychosociale arbeidsbelasting. Een permanente commissie is ingesteld voor de behandeling van klachten, onder voorzitterschap van prof.dr. K.A.H. van Leeuwen. De commissie heeft in het verslagjaar geen klachten ontvangen.

Integrale Veiligheid

De TU/e werkt continu en actief aan veiligheid op de campus. Meerdere ontwikkelingen binnen én buiten de TU/e maken het noodzakelijk om veiligheid op een gecoördineerde en integrale wijze aan te pakken. Dit heeft ook geleid tot een vernieuwde aanpak in de governance structuur door het instellen van een Governance Board Integrale Veiligheid per 1 april 2018. Om een proactief en integraal veiligheidsbeleid te ontwikkelen dat aansluit

op de huidige risico's en anticipeert op toekomstige ontwikkelingen is in het verslagjaar een Integraal risicobeeld voor de TU/e opgesteld door het COT Instituut voor Veiligheids- en Crisismanagement. Deze risicobeoordeling biedt een inventarisatie van de belangrijkste veiligheidsrisico's en mogelijke beheersmaatregelen. De beoordeling is specifiek toegesneden op de context van de TU/e en vormt de basis voor het opstellen van een meerjarenprogramma Integrale veiligheid om integraal te kunnen sturen. Op basis van dit risicobeeld zijn negen veiligheidsthema's benoemd, waarop de TU/e heeft besloten om meerjarig prioriteit te geven aan de volgende vier thema's: Privacy & Cybersecurity, Sociale Veiligheid, Fysieke veiligheid en Arbo- en Milieu. De overige zes thema's blijven daarbij zeker onder de aandacht.

Op verzoek van de Governance Board Integrale Veiligheid wordt nu gewerkt aan zogenaamde 'werkagenda's' die richting geven aan acties en maatregelen op elk van deze vier benoemde thema's voor de komende drie jaar. Daarbij wordt getracht binnen de TU/e de balans tussen 'veilig' en 'open' zo veel als mogelijk te realiseren.

Begin 2020 verlengt de TU/e het samenwerkingsconvenant met de Veiligheidsregio Brabant Zuid-Oost (VRBZO). Dit gebeurt omdat we als TU/e en als Brandweer TU/e optimaal willen samenwerken met belangrijke (veiligheids-)partners. Het afgelopen verslagjaar 2019 was daarbij vooral het jaar waarin we de kansen op het gebied van samenwerking nog duidelijker zijn gaan zien. In 2020 zal dit verder uitgewerkt worden.

Arbeidsomstandigheden, milieu, veiligheid en stralingsbescherming

In 2019 is de Vitality Week georganiseerd, met daarin de Gezondheidsdag. Dit is een jaarlijks terugkerend event waar de TU/e het belang van een gezonde levensstijl onder de aandacht wil brengen van medewerkers en studenten. Zij konden deelnemen aan uitdagende, speelse en informatieve activiteiten over gezondheid en vitaliteit, zoals breakfast sessions, workwalks, mental sports coaching en inspirerende workshops.

Jaarlijks terugkerend worden medewerkers en studenten binnen hun eigen faculteit of dienst geïnformeerd en geïnstrueerd voor wat betreft de arbeidsrisico's die ze in hun werk- of studie-omgeving kunnen verwachten en hoe ze daar op een veilige manier mee kunnen omgaan.

In het kader van de preventie van Klachten aan Armen, Nek en Schouders (KANS) zijn er in 2019 voor nieuwe medewerkers wederom Nederlandstalige en Engelstalige voorlichtingsbijeenkomsten verzorgd.

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. Op basis van deze verantwoordelijkheid worden door CVM 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. CVM TU/e Campus is een vereniging waarin naast de TU/e ook Fontys, Differ en TUSTI participeren als leden.

In 2019 zijn er geen meldingsplichtige milieuvoorvallen geweest. In 2020 zullen alle milieu-relevante activiteiten in deelvergunningen door CVM vergund zijn.

In 2019 hebben de TU/e en GE Healthcare een ontvankelijk verzoek ingediend tot opsplitsing van de capaciteit van de complexvergunning conform de Kernenergiewet voor de TU/e Campus die op 20 augustus 2012 is verleend. Op 13 augustus 2019 heeft de overheid GE Healthcare een eigen complexvergunning verleend. Eind 2019 is de behandeling van de nieuwe complexvergunning voor de TU/e nog niet afgerond. Het convenant dat de verantwoordelijkheden tussen rechtspersonen in het kader van de Kernenergiewet in gebouw Cyclotron - TU/e, AccTec en GE Healthcare - regelt, zal begin 2020 worden geformaliseerd.

In 2019 heeft een meldingsplichtig incident plaatsgevonden bij GE. De TU/e heeft hiervan als vergunninghouder melding gemaakt bij Inspectie SZW.

In gebouw Athene is gewerkt aan de inventarisatie van radioactieve materialen om een beëindigingsplan te kunnen maken. In 2020 zullen beëindigingsplannen voor gebouw Athene en het oude Philips cyclotron opgesteld worden.

De overgang naar een nieuw Kernenergiewet dossier programma wordt met ingang van 2020 afgerond. Hierdoor zal een nieuw systeem van interne vergunningen in het kader van de Kernenergiewet van kracht worden.

Medezeggenschap

De relatie tussen Universiteitsraad en 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 de TU/e Strategie 2030, het Irène Curie Fellowship Program, de voortgang van de Kwaliteitsafspraken, de Instellingstoets Kwaliteitszorg en de limieten voor de Bacheloropleidingen. Daarnaast blijft de Universiteitsraad nauw betrokken bij de ontwikkelingen inzake de Onderwijsvisie en Campus 2030. De Universiteitsraad had ook haar reguliere contactmomenten met de RvT.

Dialoog met stakeholders

De TU/e is sterk verbonden met de regionale kennis- en innovatienetwerken en is in continue dialoog met de gemeente Eindhoven, de Provincie Noord-Brabant, Brainport, de Brabantse ontwikkelingsmaatschappij (BOM), een groot netwerk van bedrijven. Deze dialoog krijgt vorm in vele samenwerkingsverbanden op institutioneel niveau, maar ook in specifieke samenwerking in de wetenschappelijke groepen. Naast meer dan 100 hoogleraren die primair in bedrijven werken, kent elke faculteit een Raad van Advies met externe stakeholders en zijn TU/e onderzoekers actief in vele regionale, nationale en internationale kennis- en innovatienetwerken.

Aanpassing organisatie

Er waren geen organisatieveranderingen die hebben geleid tot een wijziging in het bestuurs- en beheersreglement.

Arbeidsvoorwaarden en cao

Invoering Vitaliteitspact

Met ingang van 1 januari 2019 is de Regeling Vitaliteitspact in werking getreden.

Gedurende de periode van 1 januari 2019 tot 1 juli 2020 is het mogelijk deel te nemen aan een pilot van de Regeling vitaliteitspact (laatste instroom 30 juni 2020, deelname is tot AOW/einde dienstverband).

Deze Regeling houdt in dat een werknemer zijn werkweek kan verkorten met 0.2 fte (4 dagen variant) of met 0.4 fte (3 dagen variant) met gedeeltelijke doorbetaling van zijn salaris (respectievelijk 85% en 70% van het bruto salaris). De pensioenopbouw blijft gehandhaafd op 100%. De werknemer draagt de gehele pensioenpremie werknemersdeel.

Het betreft een pilot. Een tussentijdse evaluatie vindt plaats vóór het einde van de looptijd van de cao (o.a. op budgetneutraliteit, effecten op de in- en doorstroom en op de werkdruk). Vóór 1 juli 2020 volgt een definitieve evaluatie. In 2019 zijn 12 medewerkers gaan deelnemen aan het Vitaliteitspact.

Registratie en openbaarmaking nevenwerkzaamheden

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

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, promovendi en technologisch ontwerpers in opleiding dat men zich zal houden aan de in de Gedragscode geformuleerde regels. Ook bij diploma-uitreikingen wordt aandacht besteed aan de gedragscode.



Jaarrekening

1 Geconsolideerde balans

Geconsolideerde balans, na resultaatbestemming			
	Paragraaf	31-12-19	31-12-18
Activa			
Vaste activa	5.1		
Immateriële vaste activa	5.1.1	7,1	6,6
Materiële vaste activa	5.1.2	321,9	330,5
Financiële vaste activa	5.1.3	5,7	5,7
		334,7	342,8
Vlottende activa	5.2		
Voorraden	5.2.1	0,3	0,3
Vorderingen	5.2.2	54,5	65,9
Liquide middelen	5.2.3	104,2	55,5
		159,0	121,7
Totaal Activa		493,7	464,5
Passiva			
Eigen vermogen			
Eigen vermogen	5.3	183,2	166,1
Voorzieningen	5.4	40,1	36,6
Langlopende schulden	5.5	91,7	91,9
Kortlopende schulden	5.6	178,7	169,9
Totaal Passiva		493,7	464,5

Geconsolideerde staat van baten en lasten

	<i>Paragraaf</i>	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Baten	6.1			
Rijksbijdrage	6.1.1	237,2	221,3	215,6
Overige overheidsbijdrage en -subsidies	6.1.1	3,6	4,1	2,6
College- en examengelden	6.1.2	29,3	30,9	28,9
Baten werk in opdracht van derden	6.1.3	110,5	102,2	103,9
Overige baten	6.1.4	29,5	32,3	27,1
Totaal baten		410,1	390,8	378,1
Lasten	6.2			
Personeelslasten	6.2.1	258,1	255,2	234,5
Afschrijvingen	6.2.2	30,1	31,0	24,2
Huisvestingslasten	6.2.3	23,5	24,6	29,0
Overige lasten	6.2.4	76,2	79,5	74,5
Totaal lasten		387,9	390,3	362,2
Saldo baten en lasten		22,2	0,5	15,9
Financiële baten en lasten	6.3	-4,8	-5,4	-4,6
Waardeverandering financiële vaste activa	6.3	0,1	-	-
Resultaat voor belastingen		17,5	-4,9	11,3
Belastingen		-0,4	-	-0,3
Resultaat na belastingen		17,1	-4,9	11,0
Aandeel derden in resultaat	6.4	-	-	0,0
Nettoresultaat		17,1	-4,9	11,0

Resultaatbestemming*Verdeling*

Algemene reserve (publiek)	-0,5
Algemene reserve (privaat)	2,6
Bestemmingsreserve Sectorplan Techniek	1,7
Bestemmingsreserve organisatie ontwikkelingen	-1,1
Bestemmingsreserve studievoorschotmiddelen	1,2
Bestemmingsreserve Implementatie strategie 2030	-0,4
Bestemmingsreserve Van Rijn	6,1
Bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek	7,5
Totaal	17,1

Geconsolideerd kasstroomoverzicht				
	Paragraaf	2019	2018	
Kasstroom uit operationele activiteiten				
Saldo baten en lasten		22,2	15,9	
Resultaat uit minderheidsdeelnemingen		0,0	0,0	
Aanpassingen voor:				
Afschrijvingen	5.1.2	30,1	24,2	
Overige aanpassingen voor aansluiting met het bedrijfsresultaat		-0,1		
Mutaties voorzieningen				
		3,5	7,7	
Totaal van aanpassingen voor aansluiting met het bedrijfsresultaat		33,5	31,9	
Veranderingen in werkkapitaal:				
Voorraden	5.2.1	0	0	
Vorderingen	5.2.2	11,4	-6,8	
Kortlopende schulden	5.6	7,9	18,9	
Totaal veranderingen werkkapitaal		19,3	12,1	
Kasstroom uit bedrijfsoperaties		75,0	59,9	
Ontvangen interest	6.3	0,0	0,1	
Betaalde interest	6.3	-4,8	-4,7	
Mutaties overige financiële vaste activa	6.3	0,1	-0,3	
Betaalde vennootschapsbelasting		-0,4	-0,3	
Kasstroom uit operationele activiteiten		69,9	54,7	
Kasstroom uit investeringsactiviteiten				
Investerings immateriële vaste activa	5.1.1	-1,3	-2,2	
Investerings gebouwen en terreinen	5.1.2	-10,0	-39,9	
Ontvangst uit hoofde van vervreemding gebouw	5.1.2	-	3,3	
Investerings apparatuur	5.1.2	-10,2	-6,9	
Ontvangst uit hoofde van vervreemding van materiële vaste activa	5.1.2	0,4		
Investerings in deelnemingen en samenwerkingsverbanden	5.1.3	0,1	0,0	
Totaal kasstroom uit investeringsactiviteiten		-21,0	-45,7	
		48,9	9,0	
Kasstroom uit financieringsactiviteiten				
Aflossing langlopende schulden	5.5	-0,2	0,7	

	<i>Paragraaf</i>	<i>2019</i>	<i>2018</i>
Mutatie geldmiddelen		48,7	9,7
Beginstand geldmiddelen	5.2.3	55,5	45,8
Mutatie geldmiddelen		48,7	9,7
Eindstand geldmiddelen	5.2.3	104,2	55,5

4.1 Algemeen

Vestigingsgegevens

De Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) is gevestigd aan de Groene Loper 5 te Eindhoven. De TU/e is een rechtspersoon op basis van de wet (artikel 1.2 Boek 2 BW en artikel 1.8 Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek). De TU/e staat ingeschreven in het handelsregister onder het nummer KvK 5127887. De wettelijke taak van de TU/e is het verzorgen van wetenschappelijk onderwijs en het verrichten van wetenschappelijk onderzoek. Daarnaast voorziet de universiteit in de opleiding tot wetenschappelijk onderzoeker of technologisch ontwerper 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 door 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 16 april 2020.

Continuïteitsveronderstelling

Deze jaarrekening is opgesteld uitgaande van de continuïteitsveronderstelling.

Gebruik van schattingen

De opstelling van de jaarrekening vereist dat het management oordelen vormt en schattingen en veronderstellingen maakt die van invloed zijn op de toepassing van grondslagen en de gerapporteerde waarde van activa en verplichtingen en van baten en lasten. De daadwerkelijke uitkomsten kunnen afwijken van deze schattingen. De schattingen en onderliggende veronderstellingen worden voortdurend beoordeeld. Herzieningen van schattingen worden opgenomen in de periode waarin de schatting wordt herzien en in toekomstige perioden waarvoor de herziening gevolgen heeft.

Schattingen hebben betrekking op bedragen die zijn opgenomen onder de activa en passiva alsmede de verantwoording van baten en lasten gedurende de verslagperiode. De belangrijkste schattingen zitten in de voorzieningen en de gehanteerde afschrijvingstermijn op vaste activa. De uitgangspunten van de schattingen worden benoemd in de toelichting bij de betreffende posten.

Vergelijking met voorgaand jaar

De grondslagen van waardering en van resultaatbepaling zijn ongewijzigd ten opzichte van voorgaand jaar.

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 hoofdstuk 6.8.

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 vervolgewaardering worden gewaardeerd tegen reële waarde met verwerking van waardeveranderingen in de staat van baten en lasten, worden direct toerekenbare transactiekosten direct verwerkt in de staat van baten en lasten. Uitzondering hierop zijn de renteswaps. Deze worden opgenomen tegen kostprijs of lagere marktwaarde, tenzij kostprijs-hedge-accounting wordt toegepast.

Liquide middelen

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

Verstrekte leningen en overige vorderingen

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

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, aan elkaar gelijk zijn (geweest), is geen sprake (geweest) van ineffectiviteit.

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

Valutaeenheden

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

4.2 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 euro 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.

Er heeft in 2018 een wijziging plaatsgevonden van de geschatte levensduur van de gebouwen Laplace en Gemini. Dit is verwerkt in de jaarrekening.

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 euro 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 waardeverminderingsverlies verantwoord voor het verschil tussen de boekwaarde en de realiseerbare waarde. Een bijzondere waardevermindering wordt direct verwerkt als last in de winst- en verliesrekening. Indien wordt vastgesteld dat een bijzondere waardevermindering die in het verleden verantwoord is, niet meer bestaat of is afgenomen, dan wordt de toegenomen boekwaarde van de desbetreffende activa niet hoger gesteld dan de boekwaarde die bepaald zou zijn indien geen bijzondere waardevermindering voor het actief zou zijn verantwoord.

Financiële vaste activa

Leningen

Leningen worden gewaardeerd tegen geamortiseerde kostprijs.

Deelnemingen

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

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

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

Overige financiële vaste activa

De grondslagen voor de overige financiële vaste activa zijn opgenomen onder het hoofd Financiële instrumenten.

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 waardeverminderingsverlies 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 4.1.

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.

Eventuele voorzieningen uit hoofde van werk in opdracht van derden (verlieslatende contracten) worden in mindering gebracht op de vordering.

Liquide middelen

De grondslagen voor de waardering van liquide middelen zijn beschreven onder het hoofd Financiële instrumenten in paragraaf 4.1.

Groepsvermogen

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

Minderheidsbelang derden

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

Voorzieningen

Algemeen

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

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

Indien (een deel van) de uitgaven die noodzakelijk zijn om een voorziening af te wikkelen waarschijnlijk geheel of gedeeltelijk door een derde worden vergoed bij afwikkeling van de voorziening, wordt de vergoeding als afzonderlijk actief gepresenteerd.

Toevoegingen aan de voorzieningen vinden plaats ten laste van de staat van baten en lasten. Uitgaven vinden rechtstreeks plaats ten laste van de voorziening.

Voorzieningen worden gewaardeerd tegen de nominale 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, verlof, jubilea, reorganisatie en overige personele voorzieningen. De WW/BW, ZW/WGA, transitievergoedingen, verlofdagen en jubileumvoorziening betreffen een voorziening voor toekomstige uitkeringen. Deze voorzieningen zijn gewaardeerd tegen de contante waarde van de in de toekomst uit te keren uitkeringen. De berekening is gebaseerd op wettelijke verplichtingen / cao-rechten gebaseerd op rechten opgebouwd uit diensttijd, gedane toezeggingen, blijfkans en leeftijd. Bij het contant maken is een disconteringsvoet gehanteerd van 1,9% (2018: 1,6%).

Een reorganisatievoorziening wordt getroffen als op balansdatum een gedetailleerd reorganisatieplan is geformaliseerd en uiterlijk op opmaakdatum van de jaarrekening de gerechtvaardigde verwachting van uitvoering van het plan is gewekt bij hen voor wie de reorganisatie gevolgen zal hebben. Van een gerechtvaardigde verwachting is sprake als is gestart met de uitvoering van de reorganisatie, of als de hoofdlijnen bekend zijn gemaakt aan hen voor wie de reorganisatie gevolgen zal hebben.

In de reorganisatievoorziening worden de als gevolg van de reorganisatie noodzakelijke kosten opgenomen die niet in verband staan met de doorlopende activiteiten van de organisatie.

Voorziening samenwerkingsverbanden

De voorziening samenwerkingsverbanden betreft het negatieve verschil tussen de verwachte voordelen uit de door de organisatie na de balansdatum te ontvangen prestaties en de onvermijdbare kosten om aan de verplichtingen te voldoen. De onvermijdbare kosten zijn de kosten die tenminste moeten worden gemaakt om van de overeenkomst af te komen, zijnde de laagste van enerzijds de kosten bij het voldoen aan de verplichtingen en anderzijds de vergoedingen of boetes bij het niet voldoen aan de verplichtingen.

Asbestvoorziening

De voorziening asbestverwijdering is gevormd voor de mogelijke kosten welke voortvloeien uit de aanwezigheid van asbest in te renoveren of afgestoten gebouwen.

Ontmanteling Cyclotron

De voorziening ontmanteling cyclotron is gevormd voor in de toekomst te maken kosten voor de ontmanteling van het cyclotron. Voor verdere toelichting zie paragraaf 5.4.

Langlopende schulden

De waardering van langlopende schulden is toegelicht onder het hoofd Financiële instrumenten.

Kortlopende schulden

De waardering van kortlopende schulden is toegelicht onder het hoofd Financiële instrumenten.

4.3 Grondslagen van resultaatbepaling

Algemeen

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

Baten

Rijksbijdragen

Rijksbijdragen worden als baten verantwoord in de staat van baten en lasten in het jaar waarop de toekenning betrekking heeft.

Overige overheidsbijdragen en -subsidies

Overheidssubsidies worden aanvankelijk in de balans opgenomen als vooruitontvangen 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 2019 heeft geen indexatie plaatsgevonden.

Het ABP pensioenfonds heeft op 31 december 2019 een dekkingsgraad van 97,8%, dit is 6,5% lager dan het wettelijke minimum van 104,2%.

De dekkingsgraad is gedaald vanwege de onrust op de financiële markten, alle beleggers waaronder ABP ondervinden daar nadeel van. De kans dat ABP in 20120 de pensioenen moet verlagen wordt niet waarschijnlijk geacht, voor de volgende jaren blijft de kans op verlaging aanwezig.

Op 31 december 2028 moet de dekkingsgraad ongeveer 128% zijn. Doordat de financiële situatie van ABP onvoldoende was heeft ABP een herstelplan moeten indienen in 2015. In de berekening van het herstelplan groeit de beleidsdekkingsgraad binnen 10 jaar vanaf eind 2017 (101,5%) naar het vereiste niveau van 128,2%, zonder dat daar beleidsaanpassingen voor nodig zijn.

Op balansdatum is er geen verplichting om het tekort ten gevolge van de dekkingsgraad van ABP aan te vullen, derhalve is geen voorziening opgenomen.

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.

4.4 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.

5.1 Vaste activa

5.1.1 Immateriële vaste activa

Immateriële vaste activa 2018

	<i>Kosten van ontwikkeling</i>	<i>Vooruitbetaald op immateriële vaste activa</i>
Stand aan het begin van de periode		
Aanschafwaarde	4,6	0,8
Cumulatieve afschrijvingen	0,4	-
Boekwaarde aan het begin van de periode	4,2	0,8
Verloop gedurende periode		
Investeringsen	-	2,2
Desinvesteringsen	-	-
Afschrijvingen	0,6	
Overboeking activa in uitvoering	1,4	-1,4
Mutatie gedurende de periode	0,8	0,8
Stand aan het einde van de periode		
Aanschafwaarde	6,0	1,6
Afschrijvingen	1,0	-
Boekwaarde aan het einde van de periode	5,0	1,6

Immateriële vaste activa 2019

	<i>Kosten van ontwikkeling</i>	<i>Vooruitbetaald op immateriële vaste activa</i>
Stand aan het begin van de periode		
Aanschafwaarde	6,0	1,6
Cumulatieve afschrijvingen	1,0	-
Boekwaarde aan het begin van de periode	5,0	1,6
Verloop gedurende periode		
Investeringsen	-	1,3
Desinvesteringsen	-	-
Afschrijvingen	0,8	-
Overboeking activa in uitvoering	-	-
Mutatie gedurende de periode	0,8	1,3
Stand aan het einde van de periode		
Aanschafwaarde	6,1	2,9
Afschrijvingen	1,9	-
Boekwaarde aan het einde van de periode	4,2	2,9

5.1.2

Materiële vaste activa

Verloopoverzicht materiële vaste activa 2018

	Terrein	Gebouwen	Apparatuur en Inventaris	Gebouwen in uitvoering en voor- uitbetalingen	Niet aan het bedrijfsproces dienstbare activa	Totaal
Stand aan het begin van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	515,4	73,0	64,5	0,7	655,8
Cumulatieve afschrijvingen	-	290,8	54,1	-	0,3	345,2
Boekwaarde aan het begin van de periode	2,2	224,6	18,9	64,5	0,4	310,6
Verloop gedurende periode						
Investerings	-	-	6,9	39,9	-	46,8
Desinvesteringen	-	20,4	1,6	-	-	22,0
Afschrijvingen	-	20,3	3,3	-	-	23,6
Afschrijving op desinvestering	-	20,4	1,6	-	-	22,0
Afboeking boekwaarde verkoop	-	3,3	-	-	-	3,3
Overboeking activa in uitvoering	-	100,0	-	-100	-	-
Mutatie gedurende de periode	-	76,4	3,6	-60,1	-	19,9
Stand aan het einde van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	595,0	78,3	4,4	0,7	680,6
Afschrijvingen	-	294,0	55,8	-	0,3	350,1
Boekwaarde aan het einde van de periode	2,2	301,0	22,5	4,4	0,4	330,5

Verloopoverzicht materiële vaste activa 2019

	Terrein	Gebouwen	Apparatuur en Inventaris	Gebouwen in uitvoering en voor- uitbetalingen	Niet aan het bedrijfsproces dienstbare activa	Totaal
Stand aan het begin van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	595,0	78,3	4,4	0,7	680,6
Cumulatieve afschrijvingen	-	294,0	55,8	-	0,3	350,1
Boekwaarde aan het begin van de periode	2,2	301,0	22,5	4,4	0,4	330,5
Verloop gedurende periode						
Investerings	-	-	10,6	10,5	-	21,1
Desinvesteringen	-	13,7	0,6	-	0,7	15,0
Afschrijvingen	-	24,7	4,6	-	-	29,3
Afschrijving op desinvestering	-	13,7	0,6	-	0,3	14,6
Activering vanuit gebouwen in roering	-	7,9	-	-7,9	-	-
Mutatie gedurende de periode	-	-16,8	6,0	2,5	-0,4	-8,6
Stand aan het einde van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	589,2	88,3	7,0	-	683,4
Afschrijvingen	-	305,0	59,8	-	-	361,4
Boekwaarde aan het einde van de periode	2,2	284,2	28,5	7,0	-	321,9

De waarde van de bedrijfsgebouwen en -terreinen op waardepeildatum 1 januari 2019 bedragen 401,0 miljoen euro op basis van de WOZ taxatie.

De verzekerde waarde van de gebouwen bedroeg in 2019 1.526 miljoen euro gebaseerd op peildatum 01 juli 2019.

De zekerheden met betrekking tot de materiële vaste activa zijn beschreven in paragraaf 5.5 Langlopende schulden.

In de afschrijving op desinvestering is de verkoop van de gebouwen bunker en MMP verwerkt.

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

5.1.3 Financiële vaste activa

Financiële vaste activa					
	1-1-2019	Investerings- en verstrekte lenin- gen	Desinvesteringen en afgeloste leningen	Resultaat deelnemingen	31-12-2019
Minderheidsdeelneming Ten Hage BV	0,6	-	-	-	0,6
Minderheidsdeelneming De Keizer BV	0,5	-	-	-	0,5
Minderheidsdeelneming Vestdijk 22 BV	0,5	0,1	-	-	0,6
Overige minderheidsdeelnemingen	3,4	0,7	0,4	-	3,7
Vorderingen op deelnemingen	0,6	-	0,4	-	0,2
Overige vorderingen	0,1	-	-	-	0,1
	5,7	0,8	0,8	-	5,7

Voor specificatie van de minderheidsdeelnemingen zie het overzicht in paragraaf 6.8.

Uitsplitsing vordering op deelnemingen en overige vorderingen						
	1-1-2019	Verstrekte leningen	Aflossingen	31-12-2019	Rentevoet	Resterende looptijd in jaren
Vorderingen op deelnemingen						
Suprapolix BV Eindhoven	0,1	-	-	0,1	4,0	-
Smart Photonics BV Eindhoven	0,3	-	0,2	0,1	6,0	1
Tusti BV Eindhoven	0,1	-	0,1	-	-	-
Preceyes BV Eindhoven	0,1	-	0,1	-	-	-
	0,6	-	0,4	0,2		
Overige vorderingen						
Ventinova BV Eindhoven	0,1	-	-	0,1	6,0	1
	0,1	-	-	0,1		

De oorspronkelijke vordering op Smart Photonics betreft een lening met een hoofdsom van € 0,8 miljoen waarop een voorziening voor oninbaarheid van € 0,3 miljoen in mindering is gebracht.

5.2 Vlottende activa

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

5.2.1 Voorraden

Voorraden		
	31-12-2019	31-12-2018
Gebruiksgoederen	0,3	0,3
	0,3	0,3

5.2.2 Vorderingen

Vorderingen		
	31-12-2019	31-12-2018
Te vorderen op werk in opdracht van derden	27,1	27,0
Af: Voorziening werk in opdracht van derden	-1,2	-0,9
Te factureren	4,9	5,6
Debiteuren	10,5	13,2
Af: Voorzieningen debiteuren	-0,5	-0,9
OCW	0,2	0,6
Studenten	1,4	1,4
Overige vorderingen	0,7	0,1
Vooruitbetaalde kosten	11,1	19,4
Verstreckte voorschotten	0,3	0,4
	54,5	65,9

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 0,7 miljoen euro een looptijd van langer dan 1 jaar hebben.

Voorziening wegens oninbaarheid / werk in opdracht van derden		
	31-12-2019	31-12-2018
Stand per 1 januari	-0,9	-0,7
Onttrekking/vrijval	0,9	0,1
Dotatie	-0,5	-0,3
Voorziening wegens oninbaarheid debiteuren per 31-12	-0,5	-0,9
Stand per 1 januari	-0,9	-0,9
Onttrekking/vrijval	0,2	1,8
Dotatie	-0,5	-1,8
Voorziening werk in opdracht van derden per 31-12	-1,2	-0,9

5.2.3 Liquide middelen

Liquide middelen		
	31-12-2019	31-12-2018
Kasmiddelen	0,0	0,0
Banksaldi	104,2	55,5
Stand per 31 december	104,2	55,5

De liquide middelen staan ter vrije beschikking.

5.3 Groepsvermogen

Groepsvermogen, na resultaatbestemming 2018				
	1-1-2018	Resultaat	Overige mutaties	31-12-2018
Eigen vermogen				
Algemene reserve (publiek)	126,9	-0,5	-0,2	126,2
Algemene reserve (privaat)	18,1	1,6	-	19,7
Bestemmingsreserve (publiek)				
Bestemmingsreserve Sectorplan Techniek	0,4	0,3	0,2	0,9
Bestemmingsreserve investeringen in laboratoria	2,0	-	-	2,0
Bestemmingsreserve organisatie ontwikkelingen	2,9	3,2	-	6,1
Bestemmingsreserve Implementatie strategie 2030	2,0	2,0	-	4,0
Bestemmingsreserve versterking personele ontwikkelingen	2,0	-	-	2,0
Bestemmingsreserve studievoorschotmiddelen	-	1,4	-	1,4
Bestemmingsreserve Strategische alliantie Eindhoven-Utrecht-Wageningen	-	3,0	-	3,0
Bestemmingsfonds (privaat)				
Philipsfonds	0,6	-	-	0,6
Totaal eigen vermogen	154,9	11,0	-	165,9
Aandeel derden				
Minderheidsbelang derden	0,2	-	-	0,2
Totaal groepsvermogen	155,1	11,0	-	166,1

Groepsvermogen, na resultaatbestemming 2019				
	1-1-2019	Voorstel Resultaat- bestemming	Overige mutaties	31-12-2019
Eigen vermogen				
Algemene reserve (publiek)	126,2	-0,5	-	125,7
Algemene reserve (privaat)	19,7	2,6	-	22,3
Bestemmingsreserve (publiek)				

	1-1-2019	Voorstel Resultaat- bestemming	Overige mutaties	31-12-2019
Bestemmingsreserve Sectorplan Techniek	0,9	1,7	-	2,6
Bestemmingsreserve investeringen in laboratoria	2,0	-	-	2,0
Bestemmingsreserve organisatie ontwikkelingen	6,1	-1,1	-	5,0
Bestemmingsreserve Implementatie strategie 2030	4,0	-0,4	-	3,6
Bestemmingsreserve versterking personele ontwikkelingen	2,0	-	-	2,0
Bestemmingsreserve studievoorschotmiddelen	1,4	1,2	-	2,6
Bestemmingsreserve Strategische alliantie Eindhoven-Utrecht-Wageningen	3,0	-	-	3,0
Bestemmingsreserve Van Rijn	-	6,1	-	6,1
Bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek	-	7,5	-	7,5
Bestemmingsfonds (privaat)				
Philipsfonds	0,6	-	-	0,6
Totaal eigen vermogen	165,9	17,1	-	183,0
Aandeel derden				
Minderheidsbelang derden	0,2	-	-	0,2
Totaal groepsvermogen	166,1	17,1	-	183,2

Het positieve geconsolideerde resultaat van het verslagjaar ad 17,1 miljoen euro 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.

5.4 Voorzieningen

Voorzieningen							
	1-1-2019	Dotaties	Onttrekkingen	Vrijval	31-12-2019	Looptijd < 1 jaar	Looptijd > 1 jaar
Personeelsvoorzieningen							
WW/BW	1,7	2,2	-2,0	-	1,9	1,5	0,4
Verlofdagen	7,6	2,5	-1,7	-	8,4	2,8	5,6
Personeel overig	2,5	3,4	-1,0	-0,3	4,6	3,8	0,8
Jubilea	3,9	0,9	-0,3	-	4,5	0,2	4,3
Transitie	4,0	1,7	-1,3	-	4,4	1,3	3,1
WGA	0,5	0,3	0,0	-	0,8	-	0,8
Overige voorzieningen							
Samenwerkingsverbanden	0,3	-	-	-0,3	-	-	-

	1-1-2019	Dotaties	Onttrekkingen	Vrijval	31-12-2019	Looptijd < 1 jaar	Looptijd > 1 jaar
Ontmanteling Cyclotron	6,7	0,3	-	-	7,0	-	7,0
Asbestvoorziening	9,4	-	-0,4	-0,5	8,5	1,8	6,7
Totaal	36,6	11,3	-6,7	-1,1	40,1	11,8	28,3

Personeelsvoorzieningen

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 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 gehanteerde disconteringsvoet betreft de marktrente per balansdatum van hoogwaardige ondernemingsobligaties. Het effect van het bijstellen van de rentevoet op de contante waarde bedroeg in 2019 0,1 miljoen euro. De nog niet genoten verlofdagen met een kortlopend karakter zijn opgenomen onder de kortlopende schulden.

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 gehanteerde disconteringsvoet betreft de marktrente per balansdatum van hoogwaardige ondernemingsobligaties. Het effect van het bijstellen van de rentevoet op de contante waarde bedroeg in 2019 0,5 miljoen euro.

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.

In de cao NU is bepaald dat medewerkers van openbare universiteiten, die (onvrijwillig) uit dienst gaan na een dienstverband van twee jaar of langer, per 1 januari 2018 aanspraak hebben op de transitievergoeding. Per 1-1-2020 verandert de wetgeving rondom de transitievergoeding. Het recht op een transitievergoeding geldt niet meer pas na afloop van een dienstverband van minimaal twee jaar. Een medewerker die onvrijwillig ontslag neemt (bijvoorbeeld bij afloop tijdelijk contract) heeft hier straks direct na de start van het dienstverband recht op.

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. Het effect van het bijstellen van de rentevoet op de contante waarde bedroeg in 2019 0,0 miljoen euro.

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.

Voorziening samenwerkingsverbanden

De voorziening samenwerkingsverbanden contracten is gevormd voor mogelijke negatieve financiële gevolgen in verband met samenwerkingsverbanden van de TU/e welke verband houden met de primaire (onderzoeks)activiteiten van de universiteit.

Overige voorzieningen

In 2018 hebben onderzoeken plaatsgevonden door externe bureau's gespecialiseerd in asbestsanering bij de gebouwen waar in de nabije toekomst asbestsanering noodzakelijk is, wegens sloop of renovatie. De kostenramingen van deze externe bureau's dienen als basis voor de verwachte asbestsaneringskosten van de diverse gebouwen.

De voorziening ontmanteling Cyclotron betreft een schatting van in de toekomst te maken kosten voor de ontmanteling van het nieuwe en het oude Cyclotron. 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 8,1 miljoen euro. Uitgangspunt voor de gevormde voorziening betreft de beste inschatting met betrekking tot de minimale kosten ten tijde van ontmanteling (2033). De belangrijkste elementen hierin betreffen de diepte aantal centimeters van besmet beton en de afvoertarieven van besmet materiaal. De geschatte kosten van het nieuwe Cyclotron zijn gebaseerd op een rapport uit 2017. Gedurende 2019 hebben zich geen omstandigheden voorgedaan die aanleiding zijn om de berekening aan te passen. Op basis van de inschatting van de totale verplichting bedraagt de jaarlijkse dotatie aan de voorziening 225.000 euro.

De geschatte ontmantelingskosten van het oude Cyclotron bedragen 1,7 miljoen euro. De geschatte kosten van het oude Cyclotron zijn gebaseerd op een rapport uit 2014 inzake afvoer betonelementen, rekening houdend met de meest recente afvoertarieven. De geschatte kosten voor het cyclotron, welke buiten gebruik is gesteld, is gebaseerd op een rapport uit 2007. De voorziening is in 2017 ook getoetst aan de hand van het rapport uit 2017 over het nieuwe Cyclotron. Op basis daarvan hebben we geconstateerd dat dit de minimale kosten betreft ten tijde van ontmanteling (2033). In 2019 zijn geen nieuwe gegevens bekend geworden die aanleiding gaven om deze voorziening aan te passen.

5.5 Langlopende schulden

Langlopende schulden

	31-12-2019	31-12-2018
Schulden aan kredietinstellingen	85,0	86,2
Overige langlopende schulden	6,7	5,7
Stand per 31 december	91,7	91,9

Uitsplitsing langlopende schulden

	1-1-2019	Aangegane leningen	Aflossingen	31-12-2019	Looptijd 1-5 jaar	Looptijd > 5 jaar	Rentevoet
Kredietinstellingen							
BNG	16,2	-	1,2	15,0	5,0	10,0	4,5
Rabobank	70,0	-	-	70,0	-	70,0	5,4
	86,2	-	1,2	85,0	5,0	80,0	
Overige langlopende schulden							

	1-1-2019	Aangegane leningen	Aflossingen	31-12-2019	Looptijd 1 -5 jaar	Looptijd > 5 jaar	Rentevoet
Vooruitontvangen erfpachttermijnen	5,7	1,2	0,2	6,7	1,2	5,5	-
Totaal	91,9	1,2	1,4	91,7	6,2	85,5	

Rabobank heeft tevens een rekening-courantkrediet verstrekt. De kredietfaciliteit bedraagt per 31 december 2019 13,0 miljoen euro (2018: 13,0 miljoen euro) en de rente Euribor plus 1,05%. De provisie bedraagt 0,2% per jaar.

De verstrekte zekerheden voor de opgenomen lening bij Rabobank luiden als volgt:

De TU/e heeft een positieve en een negatieve pledge verklaring afgegeven aan de Rabobank met betrekking tot de gebouwen: Helix, Cascade, Spectrum en Vertigo met een totale waarde bij afsluiting van de financiering van 91,7 miljoen euro.

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 2019 circa 37% (norm > 20%) en de DSCR bedraagt 7,3 (norm BNG > 1,2 norm Rabobank > 2,0).

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 euro. 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 2019 is de variabele rente lager dan de vastgestelde rente in de renteswap, waardoor de renteswap een negatieve waarde ad 51,4 miljoen euro 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 post vooruitontvangen erfpachttermijnen betreft de met de Stichting Fontys, Vestide, Camelot, Twice Eindhoven BV en Kadans gesloten erfpachtovereenkomsten.

De reële waarde van de leningen wijkt af als gevolg van de huidige marktrente.

5.6 Kortlopende schulden

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

Kortlopende schulden

	31-12-2019	31-12-2018
Vooruitgefactureerd op werk in opdracht van derden	102,2	97,0
Crediteuren	13,9	14,9
Vooruitontvangen doelsubsidies OCW	0,1	0,2
Omzetbelasting	2,8	2,9
Premies sociale verzekeringen	11,0	10,1
Schulden ter zake van pensioenen	3,0	2,5
Kortlopend deel bancaire schulden	1,2	1,3
Overige kortlopende schulden (vakantietoeslag, verlofdagen)	16,8	15,6
Vooruitontvangen collegegelden	15,9	14,3
Overige overlopende passiva	11,8	11,1
Totaal	178,7	169,9

De verlofdagen met een kortlopend karakter zijn verantwoord onder de kortlopende schulden. De waardering voor een verlofdag met een kortlopend karakter is gebaseerd op 5,63% van het maandsalaris per persoon. De verlofdagen met een langlopend karakter (sabbatical leave en prepensioen) zijn opgenomen onder de voorzieningen en bedroegen ultimo 2019 8,4 miljoen euro.

Voor een specificatie van de vooruitontvangen doelsubsidies OCW zie paragraaf 5.7.

5.7 Verantwoording subsidies

Verantwoording van subsidies zonder verrekeningsclausule

	Kenmerk	Toewijzing datum	De prestatie is ultimo verslagjaar conform de subsidiebeschikking:
Ethics Education for Engineers	OL19-04	30-4-2019	nog niet geheel afgerond

Subsidies met verrekeningsclausule, doorlopend tot een volgend verslagjaar

Kenmerk	Toewijzing datum	Bedrag toewijzing	Ontvangen per 01 januari 2019	Subsidie ontvangsten in verslagjaar	Overige ontvangsten in verslagjaar	Eigen bijdrage in verslagjaar	Lasten in verslagjaar	Totale kosten per 31 december 2019	Saldo per 31 december
Begeleiding startende leraren	MUO/2013 46257U	Dec 2013	1.321.019	1.321.019	0,0	0,0	0,0	173.623	1.321.019
Totaal			1.321.019	1.321.019	0,0	0,0	0,0	173.623	1.321.019

5.8 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 euro tegen de 1-maands Euribor met een opslag van 1,05%. In 2019 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 2019 heeft de TU/e een aantal leningen uitstaan voor een totaal bedrag van 86,2 miljoen euro met een gemiddelde resterende looptijd van 16,4 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 kostprijshedge-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 euro af te dekken.

5.9 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 Technische Universiteit Holding BV, TU/e Innovation Experts BV, Eindhoven Engine BV, Euflex BV, Euflex Next BV, Euflex Employment Services BV, Acctec BV, SyMo-Chem BV, Polymer Technology Group Eindhoven BV, Photonic Integration Technology Center 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 2019 0,3 miljoen euro en kent een restende looptijd van 2 jaar.

De TU/e staat garant voor 0,2 miljoen euro voor een lening verstrekt door de Holding BV aan Smart Photonics BV. Deze garantstelling kent geen einddatum.

Niet in de balans opgenomen meerjarige verplichtingen

De lopende investeringsverplichtingen in gebouwen bedragen 5,8 miljoen euro in 2019.

De TU/e heeft onderhoudscontracten afgesloten met een verplichting van 15,9 miljoen euro. De contracten variëren in looptijd tot en met uiterlijk 2024.

De TU/e is huurverplichtingen aangegaan van 13,0 miljoen euro met looptijden tot 2041.

De TU/e is verplichtingen aangegaan met betrekking tot een brandverzekering van 1,3 miljoen euro. De looptijd is tot 2022.

De TU/e is een contract met een looptijd tot 2024 aangegaan met betrekking tot schoonmaak van 16,4 miljoen euro.

In het kader van de consortiumovereenkomst NanoLab NL heeft de TU/e zich verplicht om vanaf 2014 tot een maximum bedrag van 0,9 miljoen euro (huidig saldo 0,5 miljoen euro) te investeren in materiële faciliteiten. De investeringsplicht loopt tot 2028.

TU/e is contracten aangegaan met diverse software leveranciers voor de periode 2020-2026 inzake ICT service verplichtingen en licenties totaal voor de komende jaren voor 5,5 miljoen euro.

In het kader van de huisvesting van JADS is een huurovereenkomst met KADANS afgesloten met een looptijd van 10 jaar. De jaarlijkse huurkosten bedragen 0,6 miljoen euro exclusief servicekosten.

Verplichtingen

	Looptijd	<1 jaar	≥1 jaar en <5 jaar	≥5 jaar	Totaal
Investeringsverplichtingen	2019	5,8			5,8
Onderhoudscontracten	t/m 2021	5,1	10,8		15,9
Huurcontracten	divers t/m 2041	0,9	3,0	9,1	13,0
Brandverzekering	t/m 2022	0,5	0,8	-	1,3
Schoonmaakkosten	t/m 2024	3,3	13,1	-	16,4
Huurovereenkomst JADS met Kadans	t/m 2028	0,6	2,4	1,8	4,8
Nanolab	t/m 2028	0,1	0,6	0,2	0,9
ICT Services	t/m 2021	1,9	1,4	-	3,3
Totaal		18,2	32,1	11,1	61,4

Overige regelingen

De TU/e neemt deel in drie Europese Knowledge and Innovation Communities (KIC); InnoEnergy, EIT ICT Labs en Health. De jaarlijkse bijdrage vanaf 2017 in InnoEnergy bedraagt 0,1 miljoen euro. Voor EIT ICT DIGITAL en Health is de jaarlijkse bijdrage 0,025 miljoen euro.

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 10,0 miljoen euro in kind bij. De subsidiebijdrage van de provincie Noord-Brabant en de gemeente Den Bosch is gezamenlijk 20 miljoen euro.

De TU/e heeft een meerjaren samenwerkingsovereenkomst met Universiteit Utrecht UMC Utrecht ten aanzien van multidisciplinair wetenschappelijk onderzoek en onderwijs. De alliantie ambieert excellentie in onderzoek en onderwijs om een bijdrage te leveren aan internationale maatschappelijke opgaven middels een duurzame interdisciplinaire samenwerking tussen de drie instellingen. De partijen zullen hiervoor gezamenlijk een bedrag van 10 miljoen euro beschikbaar stellen. De bijdrage van de TU/e is 3,3 miljoen euro.

5.10 Gebeurtenissen na balansdatum

De uitbraak van het Coronavirus (COVID-19), een virus dat potentieel dodelijke luchtweginfecties veroorzaakt, afkomstig is uit China en zich in Europa en de rest van de wereld verspreidt, beïnvloedt de economische omstandigheden wereldwijd. De regeringen van de getroffen landen leggen reisverboden, quarantaines en andere noodmaatregelen op voor de openbare veiligheid. Deze maatregelen, die tijdelijk van aard worden geacht, kunnen worden voortgezet en uitgebreid, afhankelijk van de ontwikkeling van de uitbraak van het virus. De ontwikkelingen van het Coronavirus en de maatregelen die regeringen nemen hebben ook impact op de activiteiten van de TU/e, waaronder het onderwijs en het onderzoek. De activiteiten van de TU/e worden momenteel op een andere manier vormgegeven dan op de campus, veelal online vanuit huis.

Deze crisis heeft naar verwachting een negatief effect op de financiële positie van de TU/e voor 2020. Gezien de snelle ontwikkelingen omtrent deze crisis kan de TU/e de omvang en de duur op dit moment niet kwantificeren.

6 Toelichting op de geconsolideerde staat van baten en lasten

6.1 Baten

6.1.1 Normatieve Rijksbijdrage en overige overheidsbijdrage

Normatieve Rijksbijdrage en overige overheidsbijdrage en -subsidies			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Rijksbijdrage	237,2	217,6	212,0
Overige subsidies OCW	3,6	7,8	6,2
	240,8	225,4	218,2

De Rijksbijdrage 2019 is opgenomen conform de brief van DUO "Financiële beschikkingen OCW-HO" d.d. 19 december 2019 met kenmerk 2019/2/1392018. De toename in de Rijksbijdrage ten opzichte 2018 wordt voornamelijk veroorzaakt door de toename van het macrokader als gevolg van de loon- en prijsbijstellingen, referentieramingen, groei van aantallen studenten en extra middelen welke zijn toegekend in de Voorjaarsnota voor Beta en Techniek (Van Rijn middelen).

Vanaf 2016 worden de middelen in het kader van sectorplan Techniek (2,1 miljoen euro) 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 euro). In 2019 is een toekenning ontvangen voor de sectorplan middelen Beta en Techniek 2019-2024, de toekenning voor 2019 bedroeg 7,8 miljoen euro. Hiervan is 0,3 miljoen euro besteed. De toekenning 2019 voor Zwaartekracht (Research Centre for Integrated Nanophotonics) bedroeg 1,8 miljoen euro. Er is in 2019 2,5 miljoen euro besteed, door middel van beschikbaar budget uit voorgaande jaren. De toekenning 2019 voor Zwaartekracht (Materials Driven Regeneration) bedroeg 1,4 miljoen euro. Er is in 2019 0,5 miljoen euro besteed.

In 2019 zijn geen middelen ontvangen voor Begeleiding Startende Leraren. Er is in 2019 0,2 miljoen besteed, dit betreft het beschikbare budget uit voorgaande jaren. Met ingang van 2014 maakt de aflossing door OCW van de kaskorting onderdeel uit van de Financiële beschikking. In 2019 betreft dit een bedrag van 0,3 miljoen euro. Dit bedrag is in mindering gebracht op de vordering op OCW.

6.1.2 College- en examengelden

College- en examengelden			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
College- en examengelden	29,3	30,9	28,9
	29,3	30,9	28,9

De stijging wordt met name veroorzaakt door een hoger aantal studenten en hogere tarieven.

6.1.3 Werk in opdracht van derden

Werk in opdracht van derden			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Contractonderwijs	0,1		0,4
Contractonderzoek	107,4		99,6

	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Overige baten werk in opdracht van derden	3,0		3,9
	110,5	102,2	103,9

Specificatie werk in opdracht voor derden naar categorie

	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Internationale overheden	30,7		29,4
Nationale overheden	18,9		20,2
NWO	22,5		19,3
KNAW	-		-
Overige non-profit organisaties incl. universiteiten	22,8		18,8
Bedrijven en overige	15,6		16,2
	110,5	102,2	103,9

Een hogere omzet per (kern) WP en een hogere toekenning van SEO middelen resulteren in hogere baten uit werk in opdracht voor derden. Daarnaast hangt de stijging van het werk in opdracht van derden ook samen met de groei van de universiteit en het aantal (kern) WP.

6.1.4 Overige baten

Overige baten

	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Verhuur	2,0		2,3
Sportcentrum	2,2		2,2
Parkmanagement	2,5		2,5
Overige	22,8	32,3	20,1
	29,5	32,3	27,1

De overige baten bestaat onder andere uit de verkoop van de gebouwen 'Bunker' en 'MMP', en de omzet van Acctec BV.

6.2 Lasten

6.2.1 Personele lasten

Personeelslasten

	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Lonen en salarissen	234,1	233,5	216,8
Overige Personeelslasten	24,6	21,7	18,2
Af: uitkering inzake arbeidsongeschiktheid	-0,6	-	-0,5
Totaal personeelslasten	258,1	255,2	234,5

Uitsplitsing lonen en salarissen en overige personeelslasten			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Brutolonen en salarissen	185,4		173,4
Mutatie voorziening verlofdagen	0,8		-0,2
Premie sociale lasten	21,9		20,2
Pensioenpremies	26,0		23,4
Lonen en salarissen	234,1	233,5	216,8
Dotaties/vrijval personele voorzieningen	5,2		-0,3
Personeel niet in loondienst	12,0		9,6
Overig	7,4		8,9
Overige personeelslasten	24,6	21,7	18,2

Gedurende het boekjaar 2019 bedroeg het gemiddeld aantal werknemers (in FTE's) 3.452 (2018: 3.270). Hiervan waren 0 personen (2018: 0 personen) werkzaam buiten Nederland.

De personeelskosten zijn in 2019 ten opzichte van 2018 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. De toename van tijdelijk inhuur van personeel en de dotatie aan de personele voorzieningen leiden tot een verdere kosten toename.

6.2.2 Afschrijvingen

Afschrijvingen			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Afschrijving immateriële vaste activa	0,8	-	0,6
Afschrijving gebouwen	24,7	24,4	20,3
Afschrijving apparatuur en inventaris	4,6	6,6	3,3
	30,1	31,0	24,2

De afschrijvingen zijn in het afgelopen jaar toegenomen ten opzichte van de 2018. Het verschil wordt veroorzaakt door additionele investeringen in vastgoed, apparatuur en inventaris. Verder zijn gebouwen als de Bunker en MMP verkocht en is extra afgeschreven op de gebouwen Laplace, Gemini en Paviljoen.

6.2.3 Huisvestingslasten

Huisvestingslasten			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Onderhoud	10,5	11,5	7,9
Energie en water	5,1	5,1	4,2
Huur	1,8	1,3	2,4
Schoonmaakkosten	3,5	4,0	3,4
Heffingen	2,2	2,1	1,8
Verzekeringen	0,6	0,6	0,5
Dotatie/vrijval voorziening Cyclotron	0,7	-	0,2

	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Dotatie/vrijval voorziening asbest	-0,9	-	8,6
	23,5	24,6	29,0

Door incidentele kosten (asbest en devaluatieboekwaarde) in 2018 is een daling van de huisvestingskosten zichtbaar in 2019 ten opzichte van 2018.

6.2.4 Overige lasten

Overige lasten			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Inventaris, apparatuur en leermiddelen	15,7	20,1	14,4
Grondstoffen	17,4	16,5	15,6
Subsidies en bijdragen	8,2	3,9	8,6
Representatie	2,5	1,6	2,6
Reis- en verblijfkosten	8,6	5,1	8,7
Dienstverlening derden	22,1	25,3	22,2
Dotatie/vrijval voorziening samenwerkingsverbanden	-0,2	-	-
Overige	1,9	7,0	2,4
	76,2	79,5	74,5

De overige lasten stijgen grotendeels door hogere lasten in verband met werk in opdracht voor derden.

6.3 Financiële baten en lasten

Financiële baten en lasten			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Rentebaten	-	-	0,1
Rentelasten	-4,8	-5,4	-4,7
Waardeverandering financiële vaste activa	0,1	-	-
Financiële baten en lasten	-4,7	-5,4	-4,6

6.4 Aandeel derden in resultaat

Aandeel derden in resultaat			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Aandeel derden in resultaat	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0

6.5 Wet Normering Topinkomens publieke en semipublieke sector (WNT)

De WNT is van toepassing op de TU/e. Op basis van artikel 3 van de 'Regeling van de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 18 november 2016, nr. WJZ/1070633 (ID77765), houdende wijziging van de Regeling bezoldiging topfunctionarissen OCW-sectoren in verband met de invoering van de Wet verlaging bezoldigingsmaximum WNT', komt de TU/e uit op een totaalscore van 19 punten, wat leidt tot klasse G en een bezoldigingsmaximum van € 194.000 in 2019. Deze score is als volgt opgebouwd:

Score		
		Complexiteitspunten
Gemiddelde totale baten per kalenderjaar (in mln. euro)	200 en meer	10
Gemiddeld aantal leerlingen, deelnemers of studenten	10.000 tot 20.000	4
Gewogen onderwijssoorten of -sectoren	5 en meer	5

In paragraaf 7.2 van het Bestuursverslag worden de declaraties van de leden van het College van Bestuur separaat verantwoord.

Leidinggevende topfunctionarissen met dienstbetrekking en leidinggevende topfunctionarissen zonder dienstbetrekking vanaf de 13^e maand van de functievervulling.

Bezoldiging topfunctionarissen en gewezen topfunctionarissen				
Leden College van Bestuur	Ir. J.H.J. Mengelers	Prof Dr.ir. F.P.T. Baaijens	drs. R.J.H.M. Smits	dr. M.M.N. Ummelen
Functiegegevens	Voorzitter CvB	Lid CvB	Voorzitter CvB	Lid CvB
Aanvang en einde dienstverband in 2019	1/1 – 14/5	1/1 - 31/12	15/5 - 31/12	1/1 - 31/12
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	1,0	1,0	1,0	1,0
Dienstbetrekking	Ja	Ja	Ja	Ja
Bezoldiging				
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	68.790	185.434	109.014	171.521
Beloningen betaalbaar op termijn	7.981	22.078	13.621	21.551
<i>Subtotaal</i>	<i>76.771</i>	<i>207.512</i>	<i>122.635</i>	<i>193.072</i>
Individueel toepasselijk bezoldigingsmaximum	71.221	194.000	122.778	194.000
-/- onverschuldigd betaald bedrag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Totaal bezoldiging 2019	76.771	207.512	122.635	193.072
Reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan	Overgangsrecht:	Overgangsrecht:	n.v.t.	n.v.t.
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gegevens 2018				

Leden College van Bestuur	<i>Ir. J.H.J. Mengelers</i>	<i>Prof Dr.ir. F.P.T. Baaijens</i>	<i>drs. R.J.H.M. Smits</i>	<i>dr. M.M.N. Ummelen</i>
Functiegegevens	Voorzitter CvB	Lid CvB	Geen aanstelling bij TU/e	Geen lid CvB
Aanvang en einde dienstverband in 2018	1/1 - 31/12	1/1 - 31/12		
Omvang dienstverband	1,0	1,0		
Dienstbetrekking	Ja	Ja		
Bezoldiging				
Beloning plus belastbare onkostenvergoeding	185.434	185.998		
Beloningen betaalbaar op termijn	19.871	19.878		
Subtotaal	205.305	205.876		
Individueel toepasselijk bezoldigingsmaximum	189.000	189.000		
Totale bezoldiging	205.305	205.876		

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).

In 2018/2019 heeft de Inspectie van Onderwijs een onderzoek uitgevoerd naar de in de jaren 2013 tot en met 2017 verstrekte uitkering wegens beëindiging dienstverband aan een voormalig leidinggevende topfunctionaris. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de Inspectie zich op het standpunt stelt dat een deel van de uitkering ad €75.000 niet heeft plaatsgevonden conform de geldende wet- en regelgeving WNT.

TU Eindhoven deelt dit standpunt niet en is een bezwaarprocedure gestart tegen de zienswijze van de Inspectie en het voornemen van de Inspectie om tot terugvordering van dit bedrag over te gaan. In afwachting van de uitkomsten van de lopende bezwaarprocedure is de aanpassing op grond van artikel 5d van de Uitvoeringsregeling WNT – zoals die voortvloeit uit de uitkomsten van het onderzoek van de Inspectie – niet verwerkt in de WNT verantwoording. Daarnaast is in de jaarrekening de vordering conform artikel 5 lid 6b van de Uitvoeringsregeling WNT niet opgenomen

Leden Raad van Toezicht	<i>Ir. J.B.P. Coopmans</i>	<i>Prof.dr. C.N. Teulings</i>	<i>Prof.dr.ir. J.T. Fokkema</i>	<i>Mr. P.Th.F.M. Wennink</i>	<i>Drs. M.I. Hamer</i>
Functiegegevens	Voorzitter RvT	Lid RvT	Lid RvT	Lid RvT	Lid RvT
Aanvang en einde functieervulling in 2018	1/1 - 31/12	1/1 - 31/12	1/1 - 31/12	1/1 - 31/12	1/1-31/12
Bezoldiging					
Totale bezoldiging	17.500	12.500	12.500	12.500	12.500
Individueel toepasselijk bezoldigingsmaximum	29.100	19.400	19.400	19.400	19.400
-/- Onverschuldigd betaald bedrag en nog niet terugontvangen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Bezoldiging	17.500	12.500	12.500	12.500	12.500
Reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

<i>Leden Raad van Toezicht</i>	<i>Ir. J.B.P. Coopmans</i>	<i>Prof.dr. C.N. Teulings</i>	<i>Prof.dr.ir. J.T. Fokkema</i>	<i>Mr. P.Th.F.M. Wennink</i>	<i>Drs. M.I. Hamer</i>
Gegevens 2018					
Aanvang en einde functievervulling in 2018	1/1 - 31/12	1/1 - 31/12	1/1 - 31/12	1/1 - 31/12	1/10 - 31/12
Totale bezoldiging	17.500	12.500	12.500	12.500	3.781
Individueel toepasselijk bezoldigingsmaximum	28.350	18.900	18.900	18.900	4.764

Uitkeringen wegens beëindiging dienstverband aan topfunctionarissen met of zonder dienstbetrekking alsmede degenen die op grond van hun voormalige functie nog 4 jaar als topfunctionaris worden aangemerkt

Bezoldiging beëindiging dienstverband topfunctionarissen

Functiegegevens	<i>ir. J.H.J. Mengelers</i>
Functie(s) bij beëindiging dienstverband	Adviseur
Omvang dienstverband (als deeltijdfactor in fte)	1,0
Jaar waarin dienstverband is beëindigd	2019
Uitkering wegens beëindiging van het dienstverband	
Overeengekomen uitkeringen wegens beëindiging dienstverband	23.828
Individueel toepasselijk maximum	75.000
Totaal uitkeringen wegens beëindiging dienstverband	23.828
Waarvan betaald in 2019	23.828
Onverschuldigd betaald en nog niet terugontvangen bedrag	N.v.t.
Reden waarom de overschrijding al dan niet is toegestaan	N.v.t.
Toelichting op de vordering wegens onverschuldigde betaling	N.v.t.

Bezoldiging niet-top functionarissen

Bezoldiging niet-topfunctionarissen

Functiegegevens	<i>Hoogleraar 1</i>	<i>Hoogleraar 1</i>
Aanvang en einde functievervulling in 2019	1/1 – 31/12	1/1 - 31/12
Omvang dienstverband (in fte)	1,0	0,5
Bezoldiging		
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	176.839	100.918
Beloningen betaalbaar op termijn	21.261	10.090
Totaal bezoldiging	198.099	111.611
Individueel toepasselijk drempelbedrag bezoldiging	194.000	103.467
Verplichte motivering van de overschrijding van het individueel toepasselijk drempelbedrag bezoldiging	Arbeidsovereenkomst afgesloten voor de invoering van de WNT	Uitbetaling van verlofdagen voorgaande jaren
Gegevens 2018		
Functie(s) in 2018	Hoogleraar 1	Hoogleraar 1

Functiegegevens	<i>Hoogleraar 1</i>	<i>Hoogleraar 1</i>
Aanvang en einde functievervulling in 2018	1/1 – 31/12	1/1 – 31/12
Omvang dienstverband 2018 (als deeltijdfactor in fte)	1,0	1,0
Bezoldiging		
Beloning plus belastbare onkostenvergoedingen	176.062	138.026
Beloningen betaalbaar op termijn	19.864	19.286
Totaal bezoldiging 2018	195.927	157.312

6.6 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 2019 is geen dividend uitgekeerd door de TUE Holding BV aan de TU/e (2018: 0 miljoen euro).

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

6.7 Honoraria van de accountant

Honoraria van de accountant				
<i>Bedragen exclusief BTW</i>	<i>Ernst & Young Accountants LLP 2019</i>	<i>Overig Ernst & Young netwerk 2019</i>	<i>Totaal Ernst & Young 2019</i>	<i>Totaal Ernst & Young 2018</i>
Onderzoek van de jaarrekening	0,2	-	0,2	0,2
Andere controleopdrachten	-	-	-	0,0
Andere niet-controlediensten	-	-	-	0,0
Fiscale adviezen	-	-	-	0,0
Totaal	0,2	-	0,2	0,2

De bovenstaande honoraria van de accountants zijn ten laste gebracht van de organisatie, haar dochtermaatschappijen en andere maatschappijen die zij consolideert, een en ander zoals bedoeld in artikel 2:382a BW.

6.8 Groepsmaatschappijen

Onderstaand volgt een overzicht van de besloten vennootschappen waarin de TU/e direct dan wel indirect een beslissende zeggenschap kan uitoefenen en die volledig in de consolidatie zijn betrokken.

Deelnemingen in groepsmaatschappijen								
	<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>
TUE Holding BV	BV	Eindhoven	4. Overig	Nee	100%	18,3	3,3	24,1

Er zijn geen aansprakelijkheden gedeponneerd 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 beloopt dan 15% van de balansstelling volgens de enkelvoudige balans.

Overige groepsmaatschappijen

	<i>Juridische vorm</i>	<i>Statutaire zetel</i>	<i>Activiteit</i>	<i>Belang</i>	<i>Eigen vermogen</i>	<i>Resultaat</i>	<i>Omzet</i>
ALSP	Stichting	Eindhoven	4. Overig	n.v.t.	1,9	0,0	1,3

In de TUE Holding BV zijn geconsolideerd onderstaande besloten vennootschappen opgenomen.

Deelnemingen

	<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 Innovation Experts BV	BV	Eindhoven	4. Overig	Nee	100%	0,7	-0,1	1,3
Eindhoven Engine BV	BV	Eindhoven	4. Overig	Nee	100%	0,0	0,0	0,7
Euflex BV	BV	Eindhoven	4. Overig	Nee	100%	3,2	1,6	12,3
Euflex Employment Services BV	BV	Eindhoven	4. Overig	Nee	100%	-0,6	-0,2	0,6
Euflex Next BV	BV	Eindhoven	4. Overig	Nee	100%	0,2	0,1	0,6
AccTec BV	BV	Eindhoven	4. Overig	Nee	100%	3,0	1,0	4,1
SyMo-Chem BV	BV	Eindhoven	4. Overig	Nee	100%	0,9	0,0	0,9
Polymer Technology Group Eindhoven BV	BV	Eindhoven	4. Overig	Nee	100%	1,3	0,1	1,8
Photonic Integration Technology Center BV	BV	Eindhoven	4..Overig	Nee	100%	0,1	0,1	0,1
Secure Testing BV	BV	Eindhoven	4. Overig	Nee	100%	0,0	0,0	0,2
Hybrid Catalysis BV	BV	Eindhoven	4. Overig	Nee	100%	0,4	0,1	0,5

Groepsmaatschappijen

<i>Naam</i>	<i>Doelstelling</i>	<i>Samenstelling bestuur en directie</i>
TUE Holding 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	Het stimuleren van internationalisering van onderwijs en onderzoek binnen de TU/e; het verrichten van alle verdere handelingen die met het vorenstaande in de ruimste zin verband houden of daartoe bevorderlijk	Het bestuur tevens directie bestaat uit één voorzitter, één secretaris en één penningmeester

Stichting (ALSP) te Eindhoven	kunnen zijn; het stimuleren van talent in onderwijs en onderzoek.	
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
Eindhoven Engine BV	Versneller voor innovatie door middel van een samenwerkingsprogramma in de Eindhovense regio tussen kennisinstellingen, het bedrijfsleven, overheden, maatschappelijke organisaties en andere participanten.	De directie bestaat uit twee directeuren
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
Euflex Next BV te Eindhoven	Het ter beschikking stellen van flexibele arbeidskrachten ten behoeve van de Technische Universiteit Eindhoven, het bemiddelen bij instroom op de Technische Universiteit Eindhoven en 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 onderzoeksopdrachten, het geven van advies en het produceren van chemicaliën.	De directie bestaat uit één directeur
PTG 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

Photonic Integration Technology Center BV	Het ontwerpen, produceren, testen en packagen van fotonische chips alsmede de integratie van deze chips in systemen.	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 de TUE Holding BV. Deze zijn opgenomen onder de financiële vaste activa van de TU/e en de TUE Holding BV.

Niet geconsolideerde deelnemingen

	<i>Juridische vorm</i>	<i>Statutaire zetel</i>	<i>Activiteit</i>	<i>Deelneming</i>
Niet geconsolideerde deelnemingen:				
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%
Tusti 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%
Preceyes BV	BV	Eindhoven	4. Overig	49%
Bright Move BV	BV	Eindhoven	4. Overig	33,3%
Level Acoustics BV	BV	Eindhoven	4. Overig	25%
Stentit BV	BV	Eindhoven	4. Overig	29,42%
Smart Photonics BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20,72%
MJH Taylor Holding BV	BV	Eindhoven	4. Overig	26,5%
Suprapolix BV	BV	Eindhoven	4. Overig	26,1%
StudiJob Uitzendbureau BV	BV	Amsterdam	4. Overig	26%
Symbio Therapy BV	BV	Eindhoven	4. Overig	23,7%
Tias Nimbas Business School BV	BV	Tilburg	4. Overig	20%
Chainstock BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
Retinacheck BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
Hipermotion BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
Progression Industry BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
Twice Eindhoven BV	BV	Eindhoven	4. Overig	20%
Helia BioMonitoring BV	BV	Eindhoven	4. Overig	49,5%
NC Biometrix	BV	Eindhoven	4. Overig	30%
Plasmapendix	BV	Eindhoven	4. Overig	33,3%
2nd B BV	BV	Eindhoven	4. Overig	33,3%

	<i>Juridische vorm</i>	<i>Statutaire zetel</i>	<i>Activiteit</i>	<i>Deelneming</i>
Kapitaalbelang:				
Effect Photonics BV	BV	Eindhoven	4. Overig	8,5%
Simbeyond BV	BV	Eindhoven	4. Overig	16%
VitalFluid BV	BV	Nijmegen	4. Overig	14,3%
Mellora Medical BV	BV	Eindhoven	4. Overig	15%
B-Invented BV	BV	Eindhoven	4. Overig	13,5%
MicroSure BV	BV	Eindhoven	4. Overig	11,5%
Sorاما BV	BV	Eindhoven	4. Overig	9,6%
Emultech BV	BV	Eindhoven	4. Overig	0,4%
Nemo Healthcare BV	BV	Veghel	4. Overig	6,8%
Sowiso BV	BV	Eindhoven	4. Overig	4,5%
Technostartersfonds Zuid Nederland BV	BV	Eindhoven	4. Overig	3,8%
Innovation Industries Fund	Coöperatie	Eindhoven	4. Overig	2%
Xeltis BV	BV	Eindhoven	4. Overig	0,1%
Howtech BV	BV	Veldhoven	4. Overig	0,4%
Avantium BV	BV	Amsterdam	4. Overig	< 1%

BV's opgenomen onder financiële vaste activa

	<i>Juridische vorm</i>	<i>Statutaire zetel</i>	<i>Activiteit</i>	<i>Deelneming</i>
Tijdelijke deelnemingen				
Photonic Integration Technology Center BV	BV	Eindhoven	4. Overig	100%

Er is geen duurzame verbondenheid met deze BV's waardoor deze zijn opgenomen onder de financiële vaste activa.

6.9 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>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 Alice	Stichting	Tilburg	4. Overig
Stichting RegMed XB	Stichting	Maastricht	4. Overig

Enkelvoudige balans per 31 december 2019, na resultaatbestemming			
	Paragraaf	31-12-2019	31-12-2018
Activa			
Immateriële vaste activa		7,1	6,6
Materiële vaste activa		319,2	327,5
Financiële vaste activa		19,9	16,4
Vaste activa	10.2.1	346,2	350,5
Vorraden		0,3	0,3
Vorderingen		49,8	63,0
Vorderingen op groepsmaatschappijen		2,4	0,7
Liquide middelen		85,6	42,8
Vlottende activa	10.2.2	138,1	106,8
Totaal		484,3	457,3
Passiva			
Eigen vermogen			
Eigen vermogen	10.2.3	181,1	164,0
Voorzieningen	10.2.4	34,9	31,7
Langlopende schulden	10.2.5	91,7	91,9
Kortlopende schulden	10.2.6		
Kortlopende schulden		174,1	166,8
Kortlopende schulden aan groepsmaatschappijen		2,5	2,9
Totaal		484,3	457,3

Enkelvoudige staat van baten en lasten

	Paragraaf	Realisatie 2019	Begroting 2019	Realisatie 2018
Baten				
Rijksbijdragen	10.3.1	237,2	221,3	215,6
Overige overheidsbijdrage en subsidies	10.3.1	3,6	4,1	2,6
College- en examengelden	10.3.2	29,3	30,9	28,9
Werk in opdracht van derden	10.3.3	105,3	102,2	99,3
Overige baten	10.3.4	26,7	26,3	25,7
Totaal baten		402,1	384,8	372,1
Lasten				
Personeelslasten	10.3.5	256,5	252,7	232,8
Afschrijvingen	10.3.6	29,8	31,0	23,8
Huisvestingslasten	10.3.7	22,8	24,8	28,6
Overige lasten	10.3.8	74,6	77,9	73,4
Totaal lasten		383,7	386,4	358,6
Saldo baten en lasten		18,4	-1,6	13,5
Financiële baten en lasten	10.3.9	-4,8	-5,4	-4,7
Waardeverandering financiële vaste activa	10.3.9	0,1	-	-
Resultaat deelnemingen		3,4	2,1	2,2
Nettoresultaat		17,1	-4,9	11,0

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.

10.1 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 5.9.

10.2 Toelichting op de enkelvoudige balans

10.2.1 Vaste activa

Immateriële vaste activa

Immateriële vaste activa 2018

	<i>Kosten van ontwikkeling</i>	<i>Vooruitbetaald op immateriële vaste activa</i>
Stand aan het begin van de periode		
Aanschafwaarde	4,6	0,8
Cumulatieve afschrijvingen	0,4	-
Boekwaarde aan het begin van de periode	4,2	0,8
Verloop gedurende periode		
Investerings	-	2,2
Desinvesterings	-	-
Afschrijvingen	0,6	
Overboeking activa in uitvoering	1,4	-1,4
Mutatie gedurende de periode	0,8	0,8
Stand aan het einde van de periode		
Aanschafwaarde	6,0	1,6
Afschrijvingen	1,0	-
Boekwaarde aan het einde van de periode	5,0	1,6

Immateriële vaste activa 2019

	Kosten van ontwikkeling	Vooruitbetaald op im- materiële vaste activa
Stand aan het begin van de periode		
Aanschafwaarde	6,0	1,6
Cumulatieve afschrijvingen	1,0	-
Boekwaarde aan het begin van de periode	5,0	1,6
Verloop gedurende periode		
Investerings	-	1,3
Desinvesteringen	-	-
Afschrijvingen	0,8	-
Overboeking activa in uitvoering	-	-
Mutatie gedurende de periode	0,8	1,3
Stand aan het einde van de periode		
Aanschafwaarde	6,1	2,9
Afschrijvingen	1,9	-
Boekwaarde aan het einde van de periode	4,2	2,9

Materiële vaste activa

Verloopoverzicht materiële vaste activa 2018

	Terrein	Gebouwen	Apparatuur en inventaris	Gebouwen in uitvoering en vooruitbetalin- gen	Niet aan het be- drijfsproces dienstbare activa	Totaal
Stand aan het begin van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	513,6	66,1	64,5	0,7	647,1
Cumulatieve afschrijvingen	-	289,5	50,0	-	0,3	339,8
Boekwaarde aan het begin van de periode	2,2	224,1	16,1	64,5	0,4	307,3
Verloop gedurende periode						
Investerings	-	-	6,4	39,9	-	46,3
Desinvesteringen	-	20,4	1,3	-	-	21,7
Afschrijvingen	-	20,3	3,0	-	-	23,3
Afschrijving op desinvestering	-	20,4	1,3	-	-	21,7
Verwerving via fusies en overnames	-	1,8	-	-	-	1,8
Afschrijving op verwerving	-	1,3	-	-	-	1,3
Afboeking boekwaarde verkoop	-	3,3	-	-	-	3,3
Overboeking activa in uitvoering	-	100,0	-	-100	-	-
Mutatie gedurende de periode	-	76,9	3,4	-60,1	-	20,2
Stand aan het einde van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	595,0	71,2	4,4	0,7	673,5
Afschrijvingen	-	294,0	51,7	-	0,3	346,0
Boekwaarde aan het einde van de periode	2,2	301,0	19,5	4,4	0,4	327,5

Verloopoverzicht materiële vaste activa 2019

	Terrein	Gebouwen	Apparatuur en inventaris	Gebouwen in uitvoering en vooruitbetalingen	Niet aan het bedrijfsproces dienstbare activa	Totaal
Stand aan het begin van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	595,0	71,2	4,4	0,7	673,5
Cumulatieve afschrijvingen	-	294,0	51,7	-	0,3	346,0
Boekwaarde aan het begin van de periode	2,2	301,0	19,5	4,4	0,4	327,5
Verloop gedurende periode						
Investerings	-		10,7	10,4		21,1
Desinvesteringen	-	13,7	0,6	-	0,7	15,0
Afschrijvingen	-	24,7	4,3	-		29,0
Afschrijving op desinvestering	-	13,7	0,6	-	0,3	14,6
Verwerving via fusies en overnames	-	-	-	-		
Afschrijving op verwerving	-	-	-	-		
Overboeking activa in uitvoering	-	7,9	-	-7,9		-
Mutatie gedurende de periode	-	-16,8	6,4	2,5	-0,4	-8,3
Stand aan het einde van de periode						
Aanschafwaarde	2,2	589,2	81,3	6,9	-	679,6
Afschrijvingen	-	305,0	55,4	-	-	360,4
Boekwaarde aan het einde van de periode	2,2	284,2	25,9	6,9	-	319,2

De waarde van de bedrijfsgebouwen en -terreinen op waardepeildatum 1 januari 2019 bedragen 401,0 miljoen euro op basis van de WOZ taxatie.

De verzekerde waarde van de gebouwen inclusief inboedel bedroeg in 2019 1.526 miljoen euro gebaseerd op peildatum 01 juli 2019.

De zekerheden met betrekking tot de materiële vaste activa zijn beschreven in paragraaf 5.5 Langlopende schulden.

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

Financiële vaste activa

Financiële vaste activa

	1-1-2019	Investerings en verstrekte leningen	Desinvesteringen en afgeloste leningen Dividend	Resultaat deelnemingen	31-12-2019
Deelnemingen in groepsmaatschappijen	14,8	-	-	3,4	18,2
Andere deelnemingen	1,6	0,1	-		1,7
Vorderingen op groepsmaatschappijen	-	-			
Overige vorderingen	0,0	-	0,0	-	0,0
	16,4	0,1	0,0	3,4	19,9

10.2.2

Vlottende activa

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

Vorraden

Vorraden		
	31-12-2019	31-12-2018
Gebruiksgoederen	0,3	0,3
	0,3	0,3

Vorderingen

Vorderingen		
	31-12-2019	31-12-2018
Te vorderen op werk in opdracht van derden	26,4	27,0
Af: Voorziening verlieslatende contracten	-1,2	-0,9
Te factureren	3,8	4,5
Debiteuren	11,1	12,3
Af: Voorzieningen debiteuren	-0,5	-0,9
OCW	0,2	0,6
Studenten	1,4	1,4
Overige vorderingen	0,4	0,4
Vooruitbetaalde kosten	10,4	18,9
Verstrekte voorschotten	0,2	0,4
	52,2	63,7

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 0,7 miljoen euro een looptijd van langer dan 1 jaar hebben.

Voorziening wegens oninbaarheid / werk in opdracht van derden		
	31-12-2019	31-12-2018
Stand per 1 januari	-0,9	-0,7
Onttrekking/vrijval	0,9	0,1
Dotatie	-0,5	-0,3
Voorziening wegens oninbaarheid debiteuren per 31-12	-0,5	-0,9
Stand per 1 januari	-0,9	-0,9
Onttrekking/vrijval	0,2	1,8
Dotatie	-0,5	-1,8
Voorziening verlieslatende contracten per 31-12	-1,2	-0,9

Liquide middelen

Liquide middelen		
	31-12-2019	31-12-2018
Kasmiddelen	0,0	0,0
Banksaldi	85,6	42,8

	31-12-2019	31-12-2018
Stand per 31 december	85,6	42,8

De liquide middelen staan ter vrije beschikking.

10.2.3

Eigen vermogen

Enkelvoudig en geconsolideerd eigen vermogen (na resultaatbestemming) 2018

	1-1-2018	Resultaat	Overige mutaties	31-12-2018
Eigen vermogen				
Algemene reserve (publiek)	126,9	-0,5	-0,2	126,2
Algemene reserve (privaat)	16,2	1,6	-	17,8
Bestemmingsreserve (publiek)				
Bestemmingsreserve Sectorplan Techniek	0,4	0,3	0,2	0,9
Bestemmingsreserve investeringen in laboratoria	2,0	-	-	2,0
Bestemmingsreserve organisatie ontwikkelingen	2,9	3,2	-	6,1
Bestemmingsreserve Implementatie strategie 2030	2,0	2,0	-	4,0
Bestemmingsreserve versterking personele ontwikkeling	2,0	-	-	2,0
Bestemmingsreserve Studievoorschotmiddelen	-	1,4	-	1,4
Bestemmingsreserve Strategische alliantie Eindhoven-Utrecht-Wageningen	-	3,0	-	3,0
Bestemmingsfonds (privaat)				
Philipsfonds	0,6	-	-	0,6
Enkelvoudig eigen vermogen TU/e	153,0	11,0	-	164,0
Algemene reserve ALSP	1,9	-	-	1,9
Minderheidsbelang derden	0,2	-	-	0,2
Geconsolideerd eigen vermogen	155,1	11,0	-	166,1

Enkelvoudig en geconsolideerd eigen vermogen (na resultaatbestemming) 2019

	1-1-2019	Resultaat	Overige mutaties	31-12-2019
Eigen vermogen				
Algemene reserve (publiek)	126,2	-0,5	-	125,7
Algemene reserve (privaat)	17,8	2,6	-	20,4
Bestemmingsreserve (publiek)				
Bestemmingsreserve Sectorplan Techniek	0,9	1,7	-	2,6
Bestemmingsreserve investeringen in laboratoria	2,0	-	-	2,0
Bestemmingsreserve organisatie ontwikkelingen	6,1	-1,1	-	5,0
Bestemmingsreserve Implementatie strategie 2030	4,0	-0,4	-	3,6

	1-1-2019	Resultaat	Overige mutaties	31-12-2019
Bestemmingsreserve versterking personele ontwikkeling	2,0	-	-	2,0
Bestemmingsreserve Studievoorschotmiddelen	1,4	1,2	-	2,6
Bestemmingsreserve Strategische alliantie Eindhoven-Utrecht-Wageningen	3,0	-	-	3,0
Bestemmingsreserve Van Rijn	-	6,1	-	6,1
Bestemmingsreserve Sectorplan Beta/Techniek	-	7,5	-	7,5
Bestemmingsfonds (privaat)				
Philipsfonds	0,6	-	-	0,6
Enkelvoudig eigen vermogen TU/e	164,0	17,1	-	181,1
Algemene reserve ALSP	1,9	-	-	1,9
Minderheidsbelang derden	0,2	-	-	0,2
Geconsolideerd eigen vermogen	166,1	17,1	-	183,2

10.2.4 Voorzieningen

Voorzieningen							
	1-1-2019	Dotaties	Onttrekkingen	Vrijval	31-12-2019	Looptijd < 1 jaar	Looptijd > 1 jaar
Personeelsvoorzieningen							
WW/BW	1,7	2,2	-2,0	-	1,9	1,5	0,4
Verlofdagen	7,6	2,5	-1,7	-	8,4	2,8	5,6
Personeel overig	2,5	3,4	-1,0	-0,3	4,6	3,8	0,8
Jubilea	3,9	0,9	-0,3	-	4,5	0,2	4,3
Transitie	4,0	1,7	-1,3	-	4,4	1,3	3,1
WGA	0,5	0,3	0,0	-	0,8	-	0,8
Samenwerkingsverbanden	0,3	-	-	-0,3	0,0	-	-
Overige voorzieningen							
Ontmanteling Cyclotron	1,8	-	-	-	1,8	-	1,8
Asbestvoorziening	9,4	-	-0,4	-0,5	8,5	1,8	6,7
Totaal	31,7	11,0	-7,2	-0,6	34,9	11,4	23,5

10.2.5 Langlopende schulden

Langlopende schulden		
	31-12-2019	31-12-2018
Schulden aan kredietinstellingen	85,0	86,2
Overige langlopende schulden	6,7	5,7
Stand per 31 december	91,7	91,9

Uitsplitsing langlopende schulden

	1-1-2019	Aangegane leningen	Aflossingen	31-12-2019	Looptijd 1-5 jaar	Looptijd > 5 jaar	Rentevoet
Kredietinstellingen							
BNG	16,2	-	1,2	15,0	5,0	10,0	4,5%
Rabobank	70,0	-	-	70,0		70,0	5,4%
	86,2	-	-	85,0	5,0	80,0	
Overige langlopende schulden							
Vooruitontvangen erfpachttermijnen	5,7	1,2	0,2	6,7	1,2	5,5	-
Totaal	91,9	1,2	1,4	91,7	6,2	85,5	

Rabobank heeft tevens een rekening-courantkrediet verstrekt. De kredietfaciliteit bedraagt per 31 december 2019 13,0 miljoen euro (2018: 13,0 miljoen euro) en de rente Euribor plus 1,05%. De provisie bedraagt 0,2% per jaar.

De verstrekte zekerheden voor de opgenomen lening bij Rabobank luiden als volgt:

De TU/e heeft een positieve en een negatieve pledge verklaring afgegeven aan de Rabobank met betrekking tot de gebouwen: Helix, Cascade, Spectrum en Vertigo met een totale waarde bij afsluiting van de financiering van 91,7 miljoen euro.

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 2019 circa 37% (norm > 20%) en de DSCR bedraagt 7,3 (norm BNG > 1,2 norm Rabobank > 2,0).

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 euro. 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 2019 is de variabele rente lager dan de vastgestelde rente in de renteswap, waardoor de renteswap een negatieve waarde ad 51,4 miljoen euro 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 conve-

nants (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 post vooruitontvangen erfpachttermijnen betreft de met de Stichting Fontys, Vestide, Camelot, Twice Eindhoven BV en Kadans gesloten erfpachtovereenkomsten.

De reële waarde van de leningen wijkt af als gevolg van de huidige marktrente.

10.2.6 Kortlopende schulden

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

Kortlopende schulden		
	31-12-2019	31-12-2018
Vooruitgefactureerd op werk in opdracht van derden	101,8	96,7
Crediteuren	15,4	16,3
Vooruitontvangen doelsubsidies OCW	0,1	0,2
Omzetbelasting	2,4	2,6
Premies sociale verzekeringen	10,6	9,6
Schulden ter zake van pensioenen	3,0	2,5
Kortlopend deel bancaire schulden	1,3	1,2
Overige kortlopende schulden (vakantietoeslag, verlofdagen)	16,8	15,6
Vooruitontvangen collegegelden	15,9	14,3
Overige overlopende passiva	9,3	10,7
Totaal	176,6	169,7

10.3 Toelichting op de enkelvoudige staat van baten en lasten

10.3.1 Normatieve Rijksbijdragen en overige overheidsbijdrage

Normatieve Rijksbijdrage en overige overheidsbijdrage en -subsidies			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Rijksbijdrage	237,2	221,3	215,6
Overige subsidies OCW	3,6	4,1	2,6
	240,8	225,4	218,2

De Rijksbijdrage 2019 is opgenomen conform de brief van DUO "Financiële beschikkingen OCW-HO" d.d. 19 december 2019 met kenmerk 2019/2/1392018. De toename in de Rijksbijdrage ten opzichte 2018 wordt voornamelijk veroorzaakt door de toename van het makro kader als gevolg van de loon- en prijsbijstellingen, referentieramingen, groei van aantallen studenten en extra middelen welke zijn toegekend in de Voorjaarsnota voor Beta en Techniek (Van Rijn middelen).

Vanaf 2016 worden de middelen in het kader van sectorplan Techniek (2,1 miljoen euro) 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 euro). In 2019 is een toekenning ontvangen voor de sectorplan middelen Beta en Techniek 2019-2024, de toekenning voor 2019 bedroeg 7,8 miljoen euro. Hiervan is 0,3 miljoen euro besteed. De toekenning 2019 voor Zwaartekracht (Research Centre for Integrated Nanophotonics) bedroeg 1,8 miljoen euro. Er is in 2019 2,5 miljoen euro besteed, door middel van beschikbaar budget uit voorgaande jaren. De toekenning 2019 voor Zwaartekracht (Materials Driven Regeneration) bedroeg 1,4 miljoen euro. Er is in 2019 0,5 miljoen euro besteed.

In 2019 zijn geen middelen ontvangen voor Begeleiding Startende Leraren. Er is in 2019 0,2 miljoen besteed, dit betreft het beschikbare budget uit voorgaande jaren. Met ingang van 2014 maakt de aflossing door OCW van de kaskorting onderdeel uit van de Financiële beschikking. In 2019 betreft dit een bedrag van 0,3 miljoen euro. Dit bedrag is in mindering gebracht op de vordering op OCW.

10.3.2 College- en examengelden

College- en examengelden			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
College- en examengelden	29,3	30,9	28,9
	29,3	30,9	28,9

10.3.3 Werk in opdracht van derden

Werk in opdracht van derden			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Contractonderwijs	0,1	-	0,4
Contractonderzoek	102,2	-	95,0
Overige baten werk in opdracht van derden	3,0	-	3,9
	105,3	102,2	99,3

Specificatie werk in opdracht voor derden naar categorie			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Internationale overheden	30,7	-	29,4
Nationale overheden	17,2	-	18,5
NWO	22,5	-	19,3
KNAW	-	-	-
Overige non-profit organisaties incl. universiteiten	20,7	-	17,3
Bedrijven en overige	14,2	-	14,8
	105,3	102,2	99,3

10.3.4 Overige baten

Overige baten			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Verhuur	2,0	-	1,9
Sportcentrum	2,2	-	2,3
Parkmanagement	2,5	-	2,5
Overige	20,0	-	19,0
	26,7	26,3	25,7

10.3.5 Personele lasten

Personeelslasten			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Lonen en salarissen	221,2	220,9	203,0
Overige personeelslasten	35,9	31,8	30,3
Af: uitkering inzake arbeidsongeschiktheid	-0,6	-	-0,5
Totaal personeelslasten	256,5	252,7	232,8

Uitsplitsing lonen en salarissen en overige personeelslasten			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Brutolonen en salarissen	174,9	-	161,9
Mutatie voorziening verlofdagen	0,8	-	-0,2
Premie sociale lasten	19,8	-	18,3
Pensioenpremies	25,7	-	23,0
Lonen en salarissen	221,2	220,9	203,0
Mutaties personele voorzieningen	3,9	-	-0,3
Personeel niet in loondienst	11,7	-	9,4
Overig	20,3	-	21,2
Overige personeelslasten	35,9	31,8	30,3

Gedurende het boekjaar 2019 bedroeg het gemiddeld aantal werknemers (in FTE's) 3.170 (2018: 3.022). Hiervan waren 0 personen (2018: 0 personen) werkzaam buiten Nederland.

10.3.6 Afschrijvingen

Afschrijvingen			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Afschrijving immateriële vaste activa	0,8	-	0,6
Afschrijving gebouwen	24,7	24,4	20,2
Afschrijving apparatuur en inventaris	4,3	6,6	3,0
	29,8	31,0	23,8

10.3.7 Huisvestingslasten

Huisvestingslasten			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Onderhoud	10,6	11,5	7,9
Energie en water	5,1	5,1	4,2
Huur	1,7	1,5	2,2
Schoonmaakkosten	3,5	4,0	3,4
Heffingen	2,1	2,1	1,8
Verzekeringen	0,7	0,6	0,5
Vrijval / Dotatie voorziening asbestsanering	-0,9	-	8,6
Dotatie voorziening Cyclotron	-	-	-
	22,8	24,8	28,6

10.3.8 Overige lasten

Overige lasten			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Inventaris, apparatuur en leermiddelen	15,6	19,4	14,3
Grondstoffen	17,0	16,5	15,1
Subsidies en bijdragen	8,2	3,9	8,6
Representatie	2,5	1,6	2,6
Reis- en verblijfkosten	8,5	5,1	8,6
Dienstverlening derden	22,1	25,3	22,3
Vrijval/Dotatie voorziening samenwerkingsverbanden	-0,2	-	-
Overige	0,9	6,1	1,9
	74,6	77,9	73,4

10.3.9 Financiële baten en lasten

Financiële baten en lasten			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Rentebaten	0,0	-	0,0
Rentelasten	-4,8	-5,4	-4,7
Financiële baten en lasten	-4,8	-5,4	-4,7

Resultaat deelnemingen			
	<i>Realisatie 2019</i>	<i>Begroting 2019</i>	<i>Realisatie 2018</i>
Resultaat deelnemingen	3,4	2,1	2,2
Waardeverandering financiële vaste activa	0,1	-	-

11 Overige gegevens

11.1 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.

11.2 Vaststelling en goedkeuring

Het Bestuursverslag en de Jaarrekening over 2019 is vastgesteld door het College van Bestuur van de Technische Universiteit Eindhoven op 9 april 2020 en goedgekeurd door de Raad van Toezicht op 16 april 2020.

11.3 Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

De controleverklaring is opgenomen op de volgende pagina's.

Controleverklaring van de onafhankelijke accountant

Aan: het college van bestuur en raad van toezicht van de Technische Universiteit Eindhoven

Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen jaarrekening 2019

Ons oordeel

Wij hebben de jaarrekening 2019 van de Technische Universiteit Eindhoven te Eindhoven gecontroleerd.

Naar ons oordeel:

- geeft de in het jaarverslag opgenomen jaarrekening een getrouw beeld van de grootte en de samenstelling van het vermogen van de Technische Universiteit Eindhoven op 31 december 2019 en van het resultaat over 2019 in overeenstemming met de Regeling jaarverslaggeving onderwijs;
- zijn de in deze jaarrekening verantwoorde baten en lasten alsmede de balansmutaties over 2019 in alle van materieel belang zijnde aspecten rechtmatig tot stand gekomen in overeenstemming met de in de relevante wet- en regelgeving opgenomen bepalingen, zoals opgenomen in paragraaf 2.3.1 Referentiekader van het Onderwijsaccountantsprotocol OCW 2019.

De jaarrekening bestaat uit:

- de geconsolideerde en enkelvoudige balans per 31 december 2019;
- de geconsolideerde en enkelvoudige staat van baten en lasten over 2019;
- 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 2019 vallen. Onze verantwoordelijkheden op grond hiervan zijn beschreven in de sectie 'Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening'.

Wij zijn onafhankelijk van de 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.

Materialiteit

Op basis van onze professionele oordeelsvorming hebben wij de materialiteit voor de getrouwheid van de jaarrekening als geheel bepaald op € 7.800.000. De materialiteit is gebaseerd op 2% van de totale baten. De materialiteit voor de financiële rechtmatigheid is bepaald op € 7.890.000, deze materialiteit is gebaseerd op 3% van de totale publieke middelen, zoals voorgeschreven in paragraaf 2.1.3. Materialiteitstabel van het Onderwijsaccountantsprotocol OCW 2019. In deze paragraaf van het Onderwijsaccountantsprotocol OCW 2019 zijn tevens voor diverse posten/onderwerpen een specifieke materialiteit en specifieke rapportagegrens opgenomen, die wij hebben toegepast.

Daarbij zijn voor de controle van de in de jaarrekening opgenomen WNT-informatie de materialiteitsvoorschriften gehanteerd zoals vastgelegd in het Controleprotocol WNT 2019. Wij houden ook rekening met afwijkingen en/of mogelijke afwijkingen die naar onze mening voor de gebruikers van de jaarrekening om kwalitatieve redenen materieel zijn.

Wij zijn met de raad van toezicht overeengekomen dat wij aan de raad tijdens onze controle geconstateerde afwijkingen boven de € 390.000 rapporteren alsmede kleinere afwijkingen die naar onze mening om kwalitatieve of WNT-redenen relevant zijn.

Reikwijdte van de groepscontrole

De Technische Universiteit Eindhoven staat aan het hoofd van een groep van onderwijsinstellingen. De financiële informatie van deze groep is opgenomen in de geconsolideerde jaarrekening van de Technische Universiteit Eindhoven.

De groepscontrole heeft zich met name gericht op de significante onderdelen Technische Universiteit Eindhoven en Technische Universiteit Eindhoven Holding B.V. Bij de (groeps)onderdelen Technische Universiteit Eindhoven en Technische Universiteit Eindhoven Holding B.V. hebben wij zelf controlewerkzaamheden uitgevoerd. Wij hebben geen gebruik gemaakt van andere accountants bij de controle van de geconsolideerde jaarrekening van Technische Universiteit Eindhoven. Bij andere onderdelen hebben wij beoordelingswerkzaamheden of specifieke controlewerkzaamheden uitgevoerd.

Door bovengenoemde werkzaamheden bij (groeps)onderdelen, gecombineerd met aanvullende werkzaamheden op groepsniveau, hebben wij voldoende en geschikte controle-informatie met betrekking tot de financiële informatie van de groep verkregen om een oordeel te geven over de jaarrekening.

De kernpunten van onze controle

In de kernpunten van onze controle beschrijven wij zaken die naar ons professionele oordeel het meest belangrijk waren tijdens onze controle van de jaarrekening. De kernpunten hebben wij met de raad van toezicht gecommuniceerd, maar vormen geen volledige weergave van alles wat is besproken.

Wij hebben onze controlewerkzaamheden met betrekking tot deze kernpunten bepaald in het kader van de jaarrekeningcontrole als geheel. Onze bevindingen ten aanzien van de individuele kernpunten moeten in dat kader worden gezien en niet als afzonderlijke oordelen over deze kernpunten.

Waardering en toelichting van materiële vaste activa

Risico	De post materiële vaste activa is met € 321,9 miljoen, ofwel 65,2% van het balans-totaal ultimo 2019 een significante post. Waardering van materiële vaste activa vindt plaats tegen historische kostprijs onder aftrek van cumulatieve afschrijvingen en bijzondere waardeverminderingen. Door de Technische Universiteit Eindhoven wordt jaarlijks beoordeeld of er, onder meer als gevolg van wijzigingen in het huisvestingsbeleid, indicaties zijn voor bijzondere waardeverminderingen ('impairment') die noodzaken tot het uitvoeren van een impairment test. Bij het onderkennen van indicaties voor bijzondere waardeverminderingen en bij het gebruik van schattingen bij een impairment test is sprake van een hoge mate van subjectiviteit. Mede op grond van bovenstaande overwegingen vormt de waardering van de materiële vaste activa een kernpunt van onze controle. De grondslagen voor waardering van de materiële vaste activa en de nadere toelichtingen zijn opgenomen op pagina 75 en 76 respectievelijk pagina 82 en 83 van de jaarrekening.
--------	--

Onze controleaanpak	Wij hebben het verloopoverzicht van de materiële vaste activa aangesloten op de onderliggende administratie. Inzake investeringen hebben wij door toepassing van deelwaarnemingen gegevensgerichte werkzaamheden uitgevoerd om de juistheid van de activering vast te stellen. Daarnaast hebben wij door toepassing van deelwaarnemingen de gehanteerde grondslagen en toegepaste systematiek voor afschrijving gecontroleerd en hebben wij de afschrijvingen herrekend op basis van de toegepaste systematiek. Tevens hebben wij gegevensgericht werkzaamheden uitgevoerd om de juiste verwerking van desinvesteringen te controleren. In het kader van onze controle hebben wij de veronderstellingen geëvalueerd en getoetst teneinde vast te stellen of sprake is van een aanwijzing voor bijzondere waardevermindering. Wij hebben daarbij onder meer aandacht besteed aan het beoordelingsproces dat de Technische Universiteit Eindhoven heeft uitgevoerd en hebben hierbij de volgende werkzaamheden verricht: • Het evalueren van de meerjarenprognose op aanwijzingen dat de (huidige en toekomstige) afschrijvingslasten gedekt kunnen worden door toekomstige opbrengsten; • Het op basis van managementrapportages, notulen, meerjarenbegrotingen en huisvestingsbeleid nagaan dat gedurende het boekjaar zich geen belangrijke veranderingen hebben voorgedaan of zich in de nabije toekomst zullen gaan voordoen die een nadelig effect hebben op Technische Universiteit Eindhoven; • Het op basis van WOZ- en verzekeringswaardes vaststellen dat de marktwaarde van het actief niet beduidend meer is gedaald dan door normale veroudering mag worden verwacht; • Het hierbij toetsen of veranderingen in de veronderstellingen ertoe zouden kunnen leiden dat sprake is van een aanwijzing voor bijzondere waardevermindering. • Tevens hebben wij de toelichting met betrekking tot de materiële vaste activa onderzocht.
Belangrijke observaties	Op basis van onze werkzaamheden delen wij de conclusie van het college van bestuur dat geen sprake is van een aanwijzing voor bijzondere waardevermindering. Wij hebben vastgesteld dat de waardering en de toelichtingen inzake de materiële vaste activa voldoen aan de Regeling jaarverslaggeving onderwijs.
Waardering en toelichting van voorzieningen	
Risico	De voorzieningen bedragen gezamenlijk € 40,1 miljoen, ofwel 8,1% van het balans-totaal ultimo 2019 en zijn daarmee materiële posten in de jaarrekening. De impact van mutaties in de voorzieningen op het resultaat 2019 zijn eveneens materieel. Bij het bepalen van de hoogte van de voorzieningen baseert het college van bestuur van Technische Universiteit Eindhoven zich in belangrijke mate op schattingen en veronderstellingen, mede gebaseerd op de kennis van management experts. Voorzieningen waarbij in belangrijke mate sprake is van het gebruik van schattingen en veronderstellingen, mede gebaseerd op de kennis van management experts, zijn de voorziening voor verlofdagen, personeel overig, ontmanteling cyclotron en de asbestvoorziening. Het gebruik van schattingsposten en de toelichting in de jaarrekening op de gehanteerde uitgangspunten en veronderstellingen vormen een kernpunt van onze controle.

	De grondslagen voor waardering van de voorzieningen en de nadere toelichtingen hierop (inclusief de gehanteerde uitgangspunten) zijn opgenomen op pagina 78 respectievelijk 86, 87 en 88 van de jaarrekening.
Onze controleaanpak	Wij hebben de volgende werkzaamheden verricht: • Het controleren van de onderbouwing van gehanteerde uitgangspunten en veronderstellingen, inclusief gehanteerde disconteringsvoeten. • Het aansluiten van brongegevens en het vaststellen van de betrouwbaarheid van gehanteerde brongegevens. • Het controleren van de betrouwbaarheid van de informatie van managementexperts. • Het toetsen van de consistentie van de gehanteerde uitgangspunten en veronderstellingen in vergelijking tot voorgaande verslagperioden. • Het uitvoeren van een retrospectieve toetsing op de oordeelsvormingen en veronderstellingen met betrekking tot significante schattingen van 2018. • Tevens hebben wij de toelichtingen met betrekking tot de voorzieningen onderzocht.
Belangrijke observaties	Wij stemmen in met de gehanteerde veronderstellingen en uitgangspunten en hebben vastgesteld dat de waardering en de toelichtingen inzake de voorzieningen voldoen aan de Regeling jaarverslaggeving onderwijs.
Waardering en verantwoording baten werk in opdracht van derden	
Risico	Het saldo in de balans van de posten te factureren inzake werk in opdracht van derden en vooruitgefactureerd op werk in opdracht van derden bedraagt ultimo 2019 € 4,9 miljoen respectievelijk € 102,2 miljoen. Het saldo in de staat van baten en lasten van de over 2019 gerealiseerde baten werk in opdracht van derden is gelijk aan € 110,5 miljoen. Baten uit werk in opdracht van derden en de bijbehorende balansposities maken hiermee een significant onderdeel uit van de balans respectievelijk de staat van baten en lasten van Technische Universiteit Eindhoven. Gezien de omvang, complexiteit en diversiteit van subsidieregelingen vormt de waardering en verantwoording van baten werk in opdracht van derden een kernpunt van onze controle. De grondslagen voor waardering en verantwoording van baten werk in opdracht van derden en de nadere toelichting hierop zijn opgenomen op pagina 77 en 79 respectievelijk 84, 90, 93 en 94 van de jaarrekening.
Onze controleaanpak	Onze werkzaamheden bestonden onder meer uit: • Het beoordelen van de opzet en het vaststellen van het bestaan van de interne beheersomgeving ter waarborging van de juistheid en de volledigheid van de verantwoorde baten uit werk in opdracht van derden; • Het op basis van deelwaarnemingen gegevensgericht controleren van de juistheid van de verantwoorde declarabele projectkosten aan de hand van onderliggende brondocumentatie, waaronder facturen, urenverantwoordingen contracten en subsidievoorwaarden; • Het aansluiten van ontvangen voorschotten met beschikkingen en bankafschriften. • Het controleren van signaallijsten ten aanzien van onder meer de afgrenzing van projecten op balansdatum en de rubricering in de jaarrekening.

Belangrijke observaties

Op basis van de door ons uitgevoerde werkzaamheden concluderen wij dat de waardering en verantwoording van baten werk in opdracht van derden alsmede de toelichting hieromtrent in de jaarrekening juist plaatsvindt in overeenstemming met de Regeling Jaarverslaggeving Onderwijs.

Benoeming

Wij zijn door de raad van toezicht op 16 april 2016 benoemd als accountant van Technische Universiteit Eindhoven vanaf de controle van het boekjaar 2016 en zijn sinds dat boekjaar tot nu toe de externe accountant.

Benadrukking van onzekerheid omtrent Corona

De ontwikkelingen rondom het Corona (Covid-19) virus hebben grote invloed op de gezondheid van mensen en onze samenleving en daarbij ook op de operationele en financiële prestaties van organisaties en de beoordeling van de mogelijkheid om de continuïteit te handhaven. De jaarrekening en onze controleverklaring daarbij zijn gebaseerd op de condities op het moment dat deze zijn opgemaakt. De situatie verandert van dag tot dag en leidt inherent tot onzekerheid. Ook de Technische Universiteit Eindhoven wordt met deze onzekerheid geconfronteerd, die is uiteengezet in het bestuursverslag op pagina 7 en 20 en de toelichting opgenomen bij de gebeurtenissen na balansdatum op pagina 92. Wij vestigen de aandacht op deze uiteenzettingen. Ons oordeel is niet aangepast als gevolg van deze aangelegenheid.

Naleving anticumulatiebepaling WNT niet gecontroleerd

In overeenstemming met het Controleprotocol WNT 2019 hebben wij de anticumulatiebepaling, bedoeld in artikel 1.6a WNT en artikel 5, lid 1 sub j Uitvoeringsregeling WNT, niet gecontroleerd.

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

Verklaring over de in het jaarverslag opgenomen andere informatie

Naast de jaarrekening en onze controleverklaring daarbij, omvat het jaarverslag andere informatie, die bestaat uit:

- het bestuursverslag;
- de overige gegevens;
- de bijlagen.

Op grond van onderstaande werkzaamheden zijn wij van mening dat de andere informatie:

- met de jaarrekening verenigbaar is en geen materiële afwijkingen bevat;
- alle informatie bevat die op grond van de Regeling jaarverslaggeving onderwijs en paragraaf 2.2.2. Bestuursverslag van het Onderwijsaccountantsprotocol OCW 2019 is vereist.

Wij hebben de andere informatie gelezen en hebben op basis van onze kennis en ons begrip, verkregen vanuit de jaarrekeningcontrole of anderszins, overwogen of de andere informatie materiële afwijkingen bevat. Met onze werkzaamheden hebben wij voldaan aan de vereisten in de Regeling jaarverslaggeving onderwijs, paragraaf 2.2.2. Bestuursverslag van het Onderwijsaccountantsprotocol OCW 2019 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 de overige OCW wet- en regelgeving.

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 de 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. 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 om 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 2019, 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 onderwijsinstelling 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.

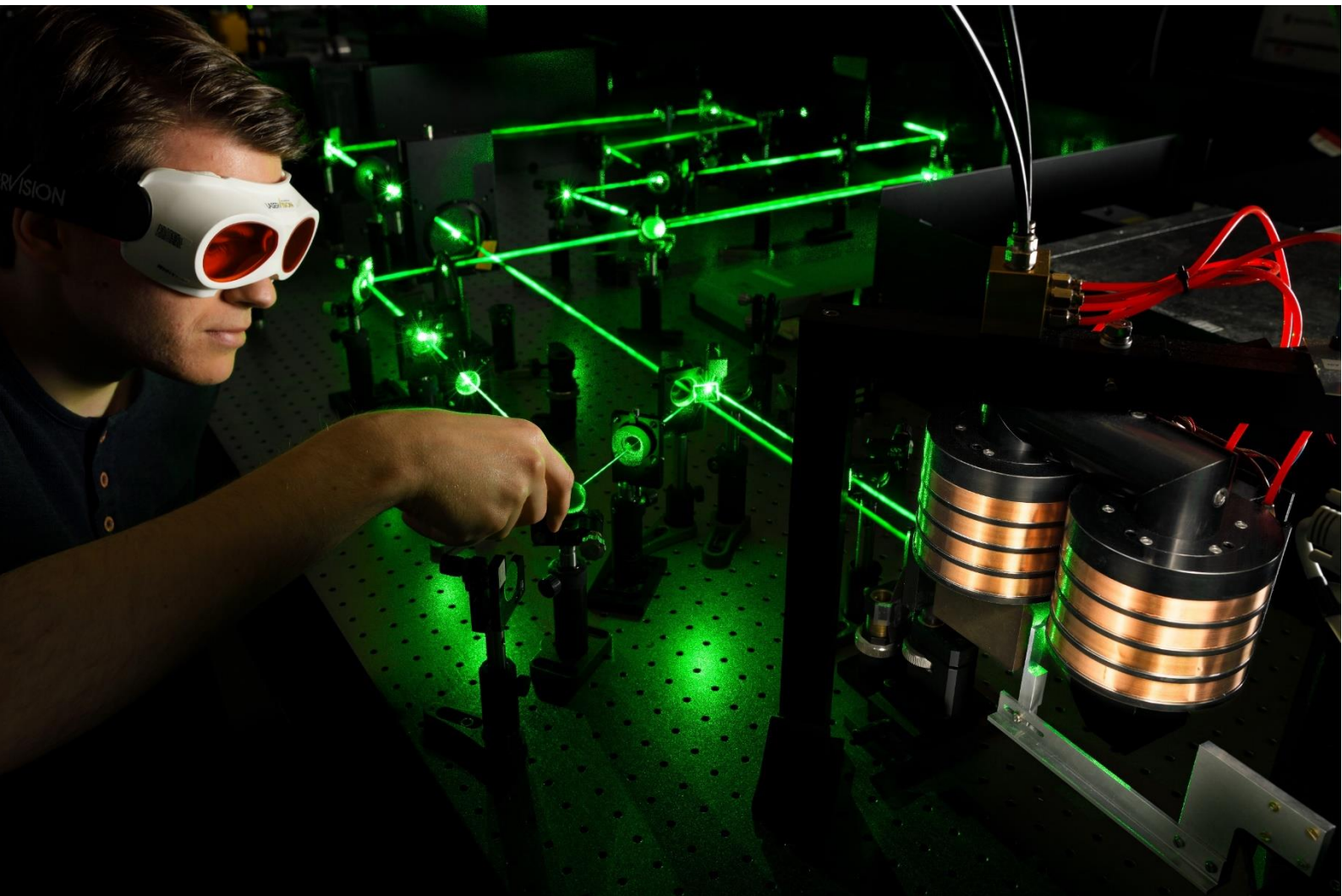
Wij communiceren met de raad van toezicht onder andere over de geplande reikwijdte en timing van de controle en over de significante bevindingen die uit onze controle naar voren zijn gekomen, waaronder eventuele significante tekortkomingen in de interne beheersing.

Wij bepalen de kernpunten van onze controle van de jaarrekening op basis van alle zaken die wij met de raad van toezicht hebben besproken. Wij beschrijven deze kernpunten in onze controleverklaring, tenzij dit is verboden door wet- of regelgeving of in buitengewoon zeldzame omstandigheden wanneer het niet vermelden in het belang van het maatschappelijk verkeer is.

Groningen, 23 april 2020

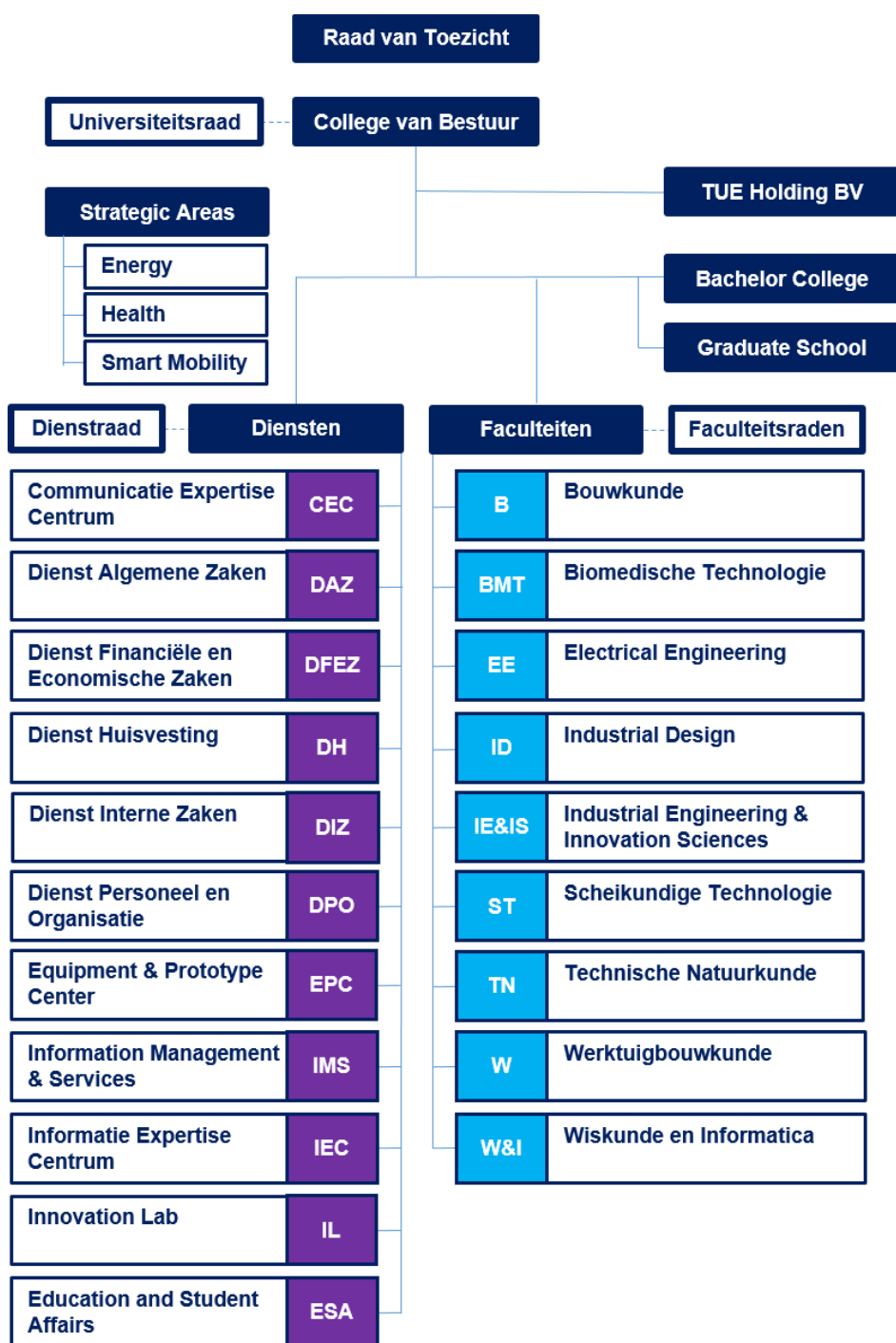
Ernst & Young Accountants LLP

w.g. D.E. Engwerda RA



Bijlagen

1 Organogram



Raad van Toezicht

Dhr. ir. J.B.P. Coopmans, voorzitter
Dhr. prof.dr.ir. J.T. Fokkema, lid
Dhr. prof.dr. C.N. Teurlings, lid
Dhr. P.Th.F.M. Wennink RA, lid
Mw. drs. M.I. Hamers, 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, vicevoorzitter

Secretaris van de Universiteit

Mw. dr. S.W.H. van Weelden

Faculteitsbestuur Biomedische Technologie (BMT)

Dhr. prof.dr. M. Merks, decaan
Dhr. mr. J.M.R. Debeij, directeur bedrijfsvoering
Dhr. prof.dr. K. Ito, vice-decaan
Mw. prof.dr. J. Pluim, vice-decaan
Mw. J.C. Aerts, student-lid (adviseur)
Dhr. dr. C.C. van Donkelaar, directeur onderwijs (adviseur)

Faculteitsbestuur Bouwkunde (B)

Dhr. prof.dr.ir. T.A.M. Salet, decaan
Dhr. prof.dr.ir. M.C.J. Hornikx, vice-decaan
Mw. drs. S. Udo, directeur bedrijfsvoering
Dhr. dr. J.C.T. Voorthuis, opleidingsdirecteur Bachelor
Dhr. ir. H.H. Snijder, opleidingsdirecteur Master
Mw. J.J. Offermans, student adviseur

Faculteitsbestuur Electrical Engineering (EE)

Dhr. prof.dr.ir. A.B. Smolders, decaan
Dhr. prof.ir. A.M.J. Koonen, vice decaan
Mw. drs. J.C. van Wevelingen, directeur bedrijfsvoering
Dhr. ir. S. Hulshof, opleidingsdirecteur bachelor
Dhr. dr.ir. H. de Waardt, opleidingsdirecteur Graduate School
Dhr. J.J.M. Hilken, studentadviseur

Faculteitsbestuur Industrial Design (ID)

Mw. prof.dr. L. Chen, decaan
Dhr. drs.ing. J. Hermus, directeur bedrijfsvoering
Dhr. prof.dr.ir. S.A.G. Wensveen, director bachelor and graduate program (adviseur)
Dhr. prof.dr.ir. A.C. Brombacher, vice dean (adviseur)
Dhr. prof.dr.ir. J.H. Eggen, vice dean (adviseur)
Mw. A.C.E. Jenster, student (adviseur)

Faculteitsbestuur Industrial Engineering & Innovation Sciences (IE&IS)

Mw. prof.dr.ir. I.E.J. Heynderickx, decaan

Dhr. prof.dr.ir. G.J.J.A.N. van Houtum, vice-decaan School of Industrial Engineering

Mw. prof.dr.ir. Y.A.W. de Kort, vice-decaan School of Innovation Sciences

Dhr. dr.ir. E. van der Geer-Rutten-Rijswijk, directeur bedrijfsvoering

Dhr. B. Bogaard, Commissaris Onderwijs Studievereniging Industria

Dhr. S.F.A. Lintzen, Commissaris Onderwijs Studievereniging Intermate

Faculteitsbestuur Scheikundige Technologie (ST)

Dhr. prof.dr.ir. E.J.M. Hensen, decaan

Dhr. prof.dr.ir. R.A.J. Janssen, vice-decaan

Dhr. dr. L.N.I.H. Nelissen, directeur bedrijfsvoering

Dhr. ir. P.F.A.M. Janssens, opleidingsdirecteur bacheloropleiding / director of graduate program (adviseur)

Dhr. J.T.A. Jansen, student (adviseur)

Faculteitsbestuur Technische Natuurkunde (TN)

Dhr. prof.dr.ir. G.M.W. Kroesen, decaan

Mw. drs. J.C. van Wevelingen, directeur bedrijfsvoering

Dhr. prof.dr.ir. E.J.E. Cottaar, vice-decaan (portefeuillehouder onderzoek)

Dhr. prof.dr.ir. H.J.M. Swagten, bachelor program director en graduate program director

Dhr. X.M. de Wit, student (adviseur)

Faculteitsbestuur Werktuigbouwkunde (W)

Dhr. prof.dr. L.P.H. de Goey, decaan

Dhr. prof.dr.ir. M.G.D. Geers, vice-decaan

Mw. J.L.F.C.M. Snelders MSM, directeur bedrijfsvoering

Dhr. prof.dr. J.G.M. Kuerten, opleidingsdirecteur bacheloropleiding Werktuigbouwkunde, director of graduate program Mechanical Engineering

Dhr. dr.ir. C.C.M. Rindt, director of graduate programs Sustainable Energy Technology and Systems and Control (adviseur)

Dhr. prof.dr.ir. H. Nijmeijer, director of graduate program Automotive Technology (adviseur)

Mw. S. Kramer, student (adviseur)

Faculteitsbestuur Wiskunde en Informatica (W&I)

Dhr. prof.dr. J.J. Lukkien, decaan

Dhr. prof.dr. E.R. van den Heuvel, vice-decaan

Dhr. dr. R.C. van der Drift, directeur bedrijfsvoering

Dhr. dr. H.J.M. Sterk, opleidingsdirecteur bachelor Wiskunde

Dhr. dr. E.P. de Vink, opleidingsdirecteur bachelor Informatica

Dhr. dr. M.A. Westenberg, opleidingsdirecteur bachelor Data Science

Dhr. prof.dr. M.G.J. van den Brand, opleidingsdirecteur Graduate program Informatica

Dhr. dr. A. Di Bucchianico, opleidingsdirecteur Graduate program Wiskunde

Mw. S.C. Jongerius, studentadviseur

Raad van Advies Biomedische Technologie

Mw. dr. A. Balguid	Philips Healthcare
Dhr. prof.dr. T. Cass	Imperial College London
Dhr. prof.dr. S. van Boeckel	Pivot Park & European Lead Factory
Dhr. prof. D. Frenkel	University of Cambridge Department of Chemistry
Mw. prof.dr. K. Jane Grande-Allen	Department of Bioengineering, Rice University
Dhr. prof. R.D. Kamm	Massachusetts Institute of Technology
Dhr. prof.dr. R. Müller	ETH Zürich, Institute for Biomechanics
Mw. prof. dr. Julia A. Schnabel	Institute of Biomedical Engineering Oxford
Dhr. PD dr. C. Schulz	European Molecular Biology Laboratory (EMBL) Heidelberg

Raad van Advies Bouwkunde

Dhr. ir. F.J. Wiedenhoff	ABT
Dhr. ir. L.J.T. van der Els	Nieuw Sparrendaal
Dhr. ir. L. van der Kemp	Van der Kemp Management & Consultancy
Dhr. ir. C.J.L. van Driel	Catch the Tide
Dhr. ir. B. Dirrix	Architectenbureau Diederik Dirrix BV
Dhr. ir. S. Mast	Smits van Burgst
Dhr. prof.dr. P. Uyttenhove	Ghent University
Dhr. drs. B. Spiering	Rijkswaterstaat
Dhr. prof.dr. G. Schmitt	ETH-Zürich (advisor)
Dhr. F. van Ekerschot	Rijksvastgoed bedrijf
Dhr. dr.ir.J. Janssen	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Dhr. G. de Leede	Solarge

Raad van Advies Electrical Engineering

Dhr. prof.dr.ir. J. De Boeck	Holst Centre / Imec
Dhr. prof.dr.ir. P. Groeneveld	Cadence Design Systems Inc. San José
Dhr. dr. G. van den Hoven	Genexis B.V.
Dhr. dr.ir. W. Lemstra	Industry-Insights B.V.
Dhr. prof.dr.ir. J. Vandewalle	Katholieke Universiteit Leuven
Dhr. prof.dr.ir. F.E. van Vliet	Universiteit Twente
Dhr. dr. W. Leibbrandt	TNO

Raad van Advies Industrial Design

International Advisory Board	
Dhr. prof. S. Kyffin	Northumbria University
Dhr. dr. B. Buxton	Microsoft Research
Dhr. prof.dr.ir. K. Dorst	University of Technology Sydney
Mw. prof. J. Forlizzi	Carnegie Mellon University
Dhr. prof. J. Redström	Umeå University
Dhr. prof.Dr. A. Schmidt	LMU Munich
Industrial/Societal Advisory Board	
Mw. ir. C. Compen	Océ
Dhr. Drs. M. Paulen	Dutch Design Foundation
Dhr. S. Carney MA	Philips
Dhr. Dr.ir. K.M. van Mensvoort MFA	TU/e
Dhr. ir. J. Lombaers	TNO

Raad van Advies Industrial Engineering & Innovation Sciences

Scientific Council

Dhr. ir. C.-J. van Driel MSc (voorzitter)
Dhr. prof.dr. A. Grunwald

Dhr. prof. C.L. Tucci
Mw. prof.dr. C.M. Jonker
Dhr. prof.dr. A.A. Scheller-Wolf

Management & Executive Coach Cath the Tide
Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Institute for Technology
Assessment and Systems Analysis (ITAS)
École Polytechnique Federale de Lausanne (EDFL)
Technische Universiteit Delft (TUD)
Carnegie Mellon University, Tepper School of Business

Societal Council

Dhr. ir. L.J.M. Kenter (voorzitter)
Mw. drs. P. Agterberg
Dhr. ir. H. Bol
Mw. drs. A.P.C.A. O'Connor
Dhr. ir. C.-J. van Driel
Dhr. ir. B. Garlich
Dhr. dr.ir. A. van Lammeren
Dhr. ir. E. van Schagen

Bestuursvoorzitter Thebe
Directeur Strategie Alliander
Director Supply Chain Management ASML
Rector Zwijnsen College Veghel
Management & Executive Coach Cath the Tide
CEO GPXS Services
Onderdirecteur Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)
CEO Simac Techniek N.V.

Raad van Advies Scheikundige Technologie

Dhr. H. van Houten
Dhr. dr.ir. A.J. Krijgsman
Dhr. dr.ir. M.M.G. Senden
Dhr. dr.ir. K. van der Wiele

Philips Research Eindhoven
Unilever R&D Vlaardingen
Shell Research and Technology Centre Amsterdam
Albemarle Catalyst Company BV Amersfoort

Raad van Advies Technische Natuurkunde

Dhr. prof.dr. V.E. Banine
Dhr. dr.ir. S.H. Brongersma
Dhr. dr.ir. G.M. Janssen
Mw. dr.ir. M.G.M. de Kroon
Dhr. prof.dr.ir. J.J.W. Lagendijk
Dhr. dr. I.J.M.M. Raaijmakers
Dhr. dr. W.H.H.M. Walk

ASML
Holst Centre / IMEC Nederland
Philips Group Innovation, Philips Research
TNO Buildings Infrastructure and Maritime
University Medical Centre Utrecht
ASM International NV
Royal Dutch Shell Plc

Raad van Advies Werktuigbouwkunde

Dhr. ir. M.J.H. Bulters
Mw. prof. A. Dowling
Dhr. prof. N.A. Fleck
Dhr. dr.ir. J. Franse
Dhr. ir. J.H.M. Lombaers
Dhr. dr. W. Walk

DSM
University of Cambridge
University of Cambridge
ASML
Holstcentre/TNO
Shell

Raad van Advies Wiskunde en Informatica

Dhr. prof.dr. J.C.M. Baeten
Dhr. ir. R. Honig
Dhr. dr. E. van der Linden
Dhr. prof.dr. M.R.H. Mandjes
Dhr. dr. T. van Dijk
Dhr. dr. T.J.H. Smit
Dhr. prof.dr. F.W. Vaandrager
Dhr. A.P.W. Vissers
Mw. prof.dr.ir. J.M.A. Scherpen

CWI
Shell
ProcessGold
University of Amsterdam
Oce Technologies BV
Royal Dutch Shell Plc
Radboud University
ICT Fontys
University of Groningen

Voorzitter

Mw. ir. T. Klaver

Personeel

Dhr. dr. C.J. Bloo

Dhr. ir. P.J.E.M. Coenen

Dhr. prof.dr. A.A. Darhuber

Mw. D. Heijnerman - Douma

Dhr. ir. M.D. Klabbers

Mw. E. Konijnenberg

Dhr. ir. A. Ligthart

Mw. J.E. Smit BTr

Dhr. ir. H.T.G. Weffers PDEng

Studenten

Mw. P.N. Amsing

Dhr. R.S. Karper

Dhr. L.G. Meeuwis BSc

Dhr. A. Tyagi

Mw. L. van der Woerd

Dhr. A.A. Nijdam BSc

Dhr. R.W. Mens

Mw. C.F. Felderhof

Dhr. M.R. Klaassen

5 Kengetallen per opleidingen

Aantal Bachelorstudenten (incl. schakelstudenten) per opleiding en geslacht

	Instroom studenten per 01-10-2019				Ingeschreven studenten per 01-10-2019			
	Man	Vrouw	Onbekend	Totaal	Man	Vrouw	Onbekend	totaal
Automotive	74	2		76	229	6		235
Biomedische Technologie	58	58		116	214	217		431
Bouwkunde	109	86	1	196	377	291	1	669
Computer Science	189	42		231	491	89		580
Electrical Engineering	114	11		125	476	60		536
Industrial Design	74	92		166	290	290		580
Medische Wetenschappen en Technologie	20	42		62	90	147		237
Psychology and Technology	45	60		105	179	210		389
Scheikundige Technologie	67	37		104	239	106		345
Software Science	0	0		0	117	13		130
Sustainable Innovation	40	21		61	147	59		206
Technische Bedrijfskunde	137	46		183	596	180		776
Technische Natuurkunde	146	22		168	532	88		620
Technische Wiskunde	42	36		78	187	86		273
Web Science	0	0		0	19	5		24
Werktuigbouwkunde	216	19		235	810	79		889
Data Science	64	19		83	138	46		184
Totaal Bachelorstudenten	1395	593	1	1989	5131	1972	1	7104

Aantal Pre-Masterstudenten per opleiding en geslacht

	Instroom studenten per 01-10-2019			Ingeschreven studenten per 01-10-2019		
	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal
Pre-master program Applied Physics	2	3	5	2	3	5
Pre-master program Architecture Building and Planning	41	16	57	47	18	65
Pre-master program Automotive Technology	6	0	6	9	0	9
Pre-master program Biomedical Engineering	0	2	2	0	2	2
Pre-master program Computer Science and Engineering	2	0	2	5	0	5
Pre-master program Construction Management and Engineering	4	4	8	6	6	12
Pre-master program Data Science in Engineering	0	0	0	7	1	8
Pre-master program Electrical Engineering	17	3	20	22	5	27
Pre-master program Embedded Systems	4	1	5	8	1	9
Pre-master program Human-Technology Interaction	2	2	4	2	7	9

	<i>Instroom studenten per 01-10-2019</i>			<i>Ingeschreven studenten per 01-10-2019</i>		
Pre-master program Industrial and Applied Mathematics	1	0	1	2	0	2
Pre-master program Industrial Design	5	8	13	5	8	13
Pre-master program Information Security Technology	3	0	3	3	0	3
Pre-master program Innovation Management	25	14	39	30	16	46
Pre-master program Innovation Sciences	4	0	4	5	0	5
Pre-master program MCE Chemical and Process Technology	21	7	28	22	7	29
Pre-master program MCE Molecular Systems and Materials Chemistry	2	3	5	5	5	10
Pre-master program Mechanical Engineering	40	1	41	50	2	52
Pre-master program Operations Management and Logistics	30	14	44	35	17	52
Pre-master program Sustainable Energy Technology	14	1	15	17	1	18
Pre-master program Systems and Control	11	0	11	11	0	11
Pre-master SEC Chemistry Teacher	0	1	1	0	1	1
Pre-master SEC Mathematics Teacher	1	1	2	2	1	3
Pre-master SEC Computer Science Teacher	1	0	1	1	0	1
Totaal Pre-Master	236	81	317	296	101	397

Aantal Masterstudenten per opleiding en geslacht

	<i>Instroom studenten 01-09-2018 – 31-08-2019</i>			<i>Ingeschreven studenten per 01-10-2019</i>		
	<i>Man</i>	<i>Vrouw</i>	<i>Totaal</i>	<i>Man</i>	<i>Vrouw</i>	<i>Totaal</i>
Applied Physics	79	12	91	235	32	267
Architecture, Building and Planning	109	61	170	344	191	535
Automotive Technology	59	5	64	162	8	170
Biomedical Engineering	41	52	93	125	134	259
Business Information Systems	0	0	0	22	4	26
Chemical Engineering	73	24	97	193	71	264
Computer Science and Engineering	44	4	48	217	23	240
Construction Management and Engineering	25	5	30	67	25	92
Data Science and Entrepreneurship	50	11	61	83	21	104
Data Science in Engineering (CSE)	62	34	96	123	57	180
Electrical Engineering	73	11	84	225	35	260
Embedded Systems	48	18	66	135	32	167
Human-Technology Interaction	24	28	52	69	67	136
Industrial and Applied Mathematics	38	17	55	91	37	128
Industrial Design	40	44	84	85	110	195
Information Security Technology	17	5	22	43	8	51
Innovation Management	49	25	74	163	48	211
Innovation Sciences	12	17	29	51	26	77

	<i>Instroom studenten</i> <i>01-09-2018 – 31-08-2019</i>			<i>Ingeschreven studenten</i> <i>per 01-10-2019</i>		
Manufacturing Systems in Mechanical Engineering	23	0	23	62	3	65
Manufacturing Systems in Industrial Engineering	21	2	23	37	5	42
Mechanical Engineering	131	9	140	400	30	430
Medical Engineering	13	38	51	38	84	122
Operations Management and Logistics	79	31	110	267	108	375
Science and Technology of Nuclear Fusion	13	2	15	35	3	38
Science Education and Communication	23	12	35	44	26	70
Sustainable Energy Technology	43	6	49	85	20	105
Systems and Control	35	5	40	127	14	141
Totaal Masterstudenten	1224	478	1702	3528	1222	4750

Aantal Bachelordiploma's (01 september 2018 – 31 augustus 2019) per opleiding		
<i>Bacheloropleiding</i>	<i>Majo</i>	<i>Aantal diploma's</i>
Biomedische Technologie	Biomedische Technologie	77
	Medische Wetenschappen en Technologie	74
Bouwkunde	Bouwkunde	113
Electrical Engineering	Automotive	39
	Electrical Engineering	99
Industrial Design	Industrial Design	130
Scheikundige Technologie	Scheikundige Technologie	67
Technische Bedrijfskunde	Technische Bedrijfskunde	186
Technische Informatica	Software Science	166
	Web Science	22
Technische Innovatiewetenschappen	Psychology and Technology	59
	Sustainable Innovation	24
Technische Natuurkunde	Technische Natuurkunde	134
Technische Wiskunde	Technische Wiskunde	75
Werktuigbouwkunde	Werktuigbouwkunde	162
Data Science	Data Science	14
Totaal Bachelordiploma's		1441

Aantal Masterdiploma's³¹ (01 september 2018 – 31 augustus 2019) per opleiding		
<i>Graduate Program</i>	<i>Masteropleidingen</i>	<i>Aantal diploma's</i>
Applied Physics	Applied Physics	68
	Science and Technology of Nuclear Fusion	18
Automotive Systems	Automotive Technology	33
Built Environment	Architecture, Building and Planning	185
	Construction Management and Engineering	29

³¹ Naast de masteropleidingen biedt de TU/e ook speciale masterprogramma's aan. Deze zijn georganiseerd als afstudeerrichting.

<i>Graduate Program</i>	<i>Masteropleidingen</i>	<i>Aantal diploma's</i>
Chemical Engineering and Chemistry	Chemical Engineering	70
Computer Science	Business Information Systems	28
	Computer Science and Engineering	110
	Embedded Systems	74
Data Science	Data Science and Entrepreneurship	25
Electrical Engineering	Electrical Engineering	101
Mathematics	Industrial and Applied Mathematics	38
Industrial Design	Industrial Design	65
Industrial Engineering	Innovation Management	60
	Operations Management and Logistics	127
Innovation Sciences	Human-Technology Interaction	41
	Innovation Sciences	22
Biomedical Engineering	Biomedical Engineering	66
	Medical Engineering	32
Mechanical Engineering	Systems and Control	40
	Mechanical Engineering	149
	Sustainable Energy Technology	58
Science Education and Communication	Science Education and Communication	16
Totaal Masterdiploma's		1455

Aantal PDEng certificaten³² (in 2018) per opleiding

<i>Graduate Program</i>	<i>PDEng opleidingen</i>	<i>Aantal certificaten</i>
Applied Physics	Design and Technology of Instrumentation	6
	Clinical Informatics	11
Built Environment	Architectural Design Management	0
	Systems	
	Smart Energy Buildings and Cities	8
Automotive Systems	Automotive Systems Design	14
Chemical Engineering and Chemistry	Process and Product Design	25
Computer Science	Software Technology	20
Electrical Engineering	Design of Electrical Engineering Systems	9
Industrial and Applied Mathematics	Mathematics for Industry	0
Industrial Design	User-System Interaction	11
Industrial Engineering	Industrial Engineering	1
Life Sciences and Engineering	Qualified Medical Engineer	6
Data Science	Data Science	9
Totaal PDEng certificaten		120

³² Binnen de ontwerpersopleiding Design of Electrical Engineering Systems worden de tracks Information and Communication Technology en Healthcare Systems Design aangeboden.

Aantal PhD theses (in 2018) per faculteit	
<i>Faculteit</i>	<i>Aantal theses</i>
Technische Natuurkunde	36
Bouwkunde	28
Scheikundige Technologie	39
Wiskunde en Informatica	35
Electrical Engineering	49
Industrial Design	18
Industrial Engineering& Innovation Sciences	21
Biomedische Technologie	23
Werktuigbouwkunde	40
Eindhoven School of Education ³³	1

³³ Penvoerderschap belegd bij faculteit Wiskunde en Informatica

Hoogleraren	Begindatum	Vakgebied
Prof.dr. S.R. van der Laan	01-10-2018	Building Materials Microstructure
Prof.dr. P.A. Boon	01-01-2019	Neuromodulation
Prof.dr. L.R.C. Dekker	01-02-2019	Technology for outcome-driven cardiac care
Prof.dr. A.P. Zwart	01-02-2019	Stochastics Operations Research
Prof.dr.ir. M.F. Heertjes	01-02-2019	Industrial Nonlinear Control for High-Precision Systems
Prof.dr. M. Creatore	01-03-2019	Atomic scale processing for next generation energy technologies
Prof.dr.ir. W.P.M.H. Heemels	01-04-2019	Hybrid and Networked Systems
Prof.dr.ir. A.R.A. Palmans	01-04-2019	Supramolecular Chemistry and Catalysis
Prof.dr. C.M. Sahlgren	01-04-2019	Cell-cell interactions in tissue development and disease'
Prof.dr.ir. B. Claessens	01-04-2019	Intelligent Energy Systems
Prof.dr. V.C. Müller	01-05-2019	Ethics of Technology
Prof.dr.ir. N.A.W. van Riel	01-05-2019	Biomedical Systems Biology
Prof.dr.ir. M.C. van Beurden	01-06-2019	Computational electromagnetics in complex high-tech systems
Prof.dr. M.H. Martens	01-06-2019	Automated Driving and Human Interaction
Prof.dr.ir. H.M.H. Wijshoff	01-06-2019	Fluid Dynamics and Inkjet printing
Prof.dr. A.A. Bol	01-07-2019	Processing of nanomaterials
Prof.dr.ir. M.C.J. Hornikx	01-07-2019	Building Acoustics
Prof.dr. W.N. Houkes	01-07-2019	Philosophy of Science and Technology
Prof.dr.ir. T.A.M. Salet	01-08-2019	Structural Design of Concrete Structures
Prof.dr. E. Rebrov	19-08-2019	Energy Intensified Chemical Reaction Engineerings
Prof.dr.ir. G. de Haan	01-09-2019	Video Health Monitoring
Prof.dr.ir. M.M. Bekker	01-10-2019	Digital Technologies for Playfulness and Motivation
Prof.dr. A. Vilanova Bartoli	01-10-2019	Visual Analytics
Prof.dr.ir. Q.C. van Est	01-10-2019	Technology Assessment and Governance
Prof.dr. K.P. Veroy	01-01-2020	Functional building materials
Prof.dr. H.C. de Coninck	01-04-2020	Innovation & Climate Change
Prof.dr. Z. Tomovic	01-06-2020	Supramolecular Performance Materials
Prof.dr.ir. N. Meratnia	01-09-2020	Pervasive Computing

Universitair hoofddocenten	Begindatum	Vakgebied
Dr.ir. K. Vaesen	17-01-2019	Philosophy of Innovation
Dr. I. Ivanov	01-04-2019	Meta-modeling in industrial contexts
Dr.ir. S.J.J.M.F. Kokkelman	01-04-2019	Quantum Gases and Simulators
Dr. A. Lyulin	01-04-2019	Atomistic Dynamic Modeling of Disordered Materials for New Energy
Dr.ir. B. Walrave	01-04-2019	Modeling Innovation Systems
Dr. D. Fahland	01-04-2019	Process Analytics on Multi-Dimensional Data
Dr. Y. Lu	01-05-2019	Probing for intelligent products, systems and related services
Dr. N. Calabretta	01-05-2019	Smart planning and operation of distribution networks
Dr. S. Hofmann Boss	28-05-2019	Bioengineering Bone
Dr. H.M.C. Kemps	01-06-2019	Design of Chronic Care in Everyday Life
Dr.ir. S. Nijdam	01-07-2019	Extreme non-equilibrium discharges

Dr. Z. Atan	01-07-2019	Interface Between Supply Chain and Revenue Management
Dr. D. Lakens	01-07-2019	Experimental Psychology and Research Methods
Dr. B.P.M. van Esch	01-07-2019	Process Technology
Dr.habil. C. Polpo de Campos	01-08-2019	Artificial Intelligence
Dr.ir. A.S. Tijsseling	01-08-2019	Applied Modelling of the Dynamics of Fluids and Structures
Dr. P. Pauwels	01-09-2019	Building Information Modelling
Dr.ir. C. van Pul	01-09-2019	Klinische Fysica
Dr. T. Ozcelebi	01-09-2019	Intelligent Internet of Things Systems
Dr.ir. H.A.J.A. Appel-Meulenbroek	01-09-2019	Corporate Real Estate & Workplace Management
Dr. M. Funk	01-09-2019	Design tools and methods for data-intensive products and systems
Dr. Q. Yu	01-09-2019	Functional building materials
Dr. D.A. Tamburri	01-09-2019	DataOps system Engineering
Dr. S.E.C. Gelper	01-10-2019	Marketing Analytics
Dr.ir. C.V. Verhoosel	01-10-2019	Computational Methods for Model- and Data-Driven Engineering
Dr. Y. Zhang	01-11-2019	Prescriptive AI for Decision Making
Dr. P.W.G. Poodt	01-12-2019	Spatial ALD for large-area and flexible electronics
Dr.ir. S. Loerakker	01-12-2019	Modeling in Mechanobiology
Dr. V. Vidojkovic	01-01-2020	Circuit Design for RF Wireless Network
Dr. L. Sanità	01-02-2020	Combinatorial Optimization
Dr. F. Behrendt	01-08-2020	Transitions to Sustainable Mobility

In 2015 is de basisbeurs afgeschaft en daarvoor in de plaats is het studievoorschot ingevoerd, waarmee op termijn middelen zouden vrijkomen. Bij de invoering van het studievoorschot is afgesproken dat een groot deel van deze vrijgekomen middelen geïnvesteerd worden in het hoger onderwijs. De bedoeling is dat het geld ingezet wordt om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren. Overeengekomen is om per instelling, in samenspraak met studenten en docenten, een adequate invulling te geven aan deze Kwaliteitsafspraken. De centrale medezeggenschap van een instelling (op de TU/e dus de Universiteitsraad) heeft instemmingsrecht op de Kwaliteitsafspraken. Daarnaast heeft de centrale medezeggenschap het recht om in een bijlage bij het jaarverslag apart te rapporteren over de Kwaliteitsafspraken.

Net als in 2018 is ook in 2019 het thema Kwaliteitsafspraken weer volop besproken binnen de Universiteitsraad. De Universiteitsraad heeft in haar openbare vergaderingen met het CvB de onderwerpen in detail kunnen bespreken en heeft haar instemming gegeven op de onderwerpen en voorstellen die in het kader van de Kwaliteitsafspraken ter sprake kwamen. Vaak werd dit voorzien van extra aanbevelingen en adviezen. Daarnaast is in de commissie Kwaliteitsafspraken van de Universiteitsraad zeer regelmatig en diepgaand gesproken over alle relevante onderwerpen. Hier hebben ook gedetailleerde discussies plaatsgevonden. Enkele voorbeelden hiervan zijn de tussentijdse evaluaties die gegeven zijn door de projectleiders van de verschillende projecten in het kader van de Kwaliteitsafspraken. De commissie Kwaliteitsafspraken heeft een concrete planning opgesteld om te zorgen voor voldoende tijd om alle relevante onderwerpen te bespreken.

Ook dit jaar is de studentpopulatie op meerdere wijzen betrokken geweest bij de besteding van de studievoorschotmiddelen. Zoals reeds vermeld is de Universiteitsraad betrokken geweest en via de Universiteitsraad zijn de faculteitsraden en studieverenigingen betrokken. Ook is in 2019 bij het project BOOST (Be the Owner of your Own STudy) een klankbordgroep bestaande uit studenten opgezet. BOOST is een van de projecten in het kader van de Kwaliteitsafspraken, en richt zich op innovatie van het onderwijs met behulp van ICT middelen. De klankbordgroep zorgt voor een snelle en concrete feedback van studenten op specifieke projectaanvragen. Enkele studenten uit de Universiteitsraad hebben deelgenomen aan deze klankbordgroep, wat zij hebben ervaren als zeer positief.

Tot slot is de trail Kwaliteitsafspraken binnen de Instellingstoets Kwaliteitszorg die in 2019 is uitgevoerd succesvol verlopen. In deze trail is de betrokkenheid van de medezeggenschap getoetst bij de besteding van de studievoorschotmiddelen en heeft de Universiteitsraad haar algemene visie op de bestedingen van de studievoorschotmiddelen kunnen geven. Het positieve resultaat van deze trail Kwaliteitsafspraken geeft blijk van de tevredenheid van de Universiteitsraad voor wat betreft betrokkenheid bij en de bestedingen van de studievoorschotmiddelen.

Namens de Universiteitsraad,

Luuk Meeuwis, voorzitter Kwaliteitsafsprakencommissie

Colofon

Correspondentieadres

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

Eindredactie

Stafbureau College van Bestuur
Dienst Financiële en Economische Zaken

Fotografie

Bril: Ultrafast magneto optics with PhD candidate Youri van Hees, group Physics of Nanostructures of prof. Bert Koopmans, dept. Applied Physics, TU Eindhoven. Fotograaf Bart van Overbeeke. Database: TU/e in beeld.
Studenten op fiets: MomenTUM. Fotograaf Bart van Overbeeke. Database: TU/e in Beeld.
Auto: Stella Era bij finish World Solar Challenge. Fotograaf Bart van Overbeeke. Database: TU/e in Beeld.
Gebouw Atlas: Fotograaf Angeline Swinkels. Database: TU/e image bank.

Bezoekadres

De Rondon 70
5612 AP Eindhoven

Postadres

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