

**Regels van de examencommissie
van de masteropleiding
Chemical Engineering**

(art. 7.12 WHW)

Inhoudsopgave

Begripsbepalingen	2
Artikel 1 De examencommissie	2
Artikel 2 Examinatoren.....	3
Artikel 3 Opstellen en vorm van tentamens en de wijze van toetsing	3
Artikel 4 Schriftelijke en mondelinge toetsen	3
Artikel 5 Orde tijdens toetsen.....	4
Artikel 6 Fraude.....	4
Artikel 7 Regels in geval van calamiteiten	5
Artikel 8 Vaststelling en bekendmaking van de uitslag van tentamens.....	5
Artikel 9 Vrij programma	6
Artikel 10 Uitslag van het examen	6
Artikel 11 Uitzonderlijke bekwaamheid	6
Artikel 12 Procedure bij de keuze van het masterpakket en bij het afstuderen	7
Artikel 13 Masteropdrachtcommissie.....	8
Artikel 14 Procedure bij de stage.....	8
Artikel 15 Inwerkingtreding	8

Kenmerk: TNW160159/bb/vdh
Datum: 19 juli 2016

Begripsbepalingen

In het algemeen gedeelte van het opleidingsdeel van het studentenstatuut inclusief de onderwijs- en examenregeling van de masteropleidingen van de faculteit TNW (verder benoemd als het algemeen gedeelte van de OER) zijn in paragraaf 4 de procedures t.a.v. toetsing vastgelegd. Voor de regels van de examencommissie zijn de volgende begripsbepalingen uit art. 1.2 uit het algemeen gedeelte van de OER van toepassing:

examencommissie	de examencommissie is het orgaan dat op objectieve en deskundige wijze vaststelt of een student voldoet aan de voorwaarden die de onderwijs- en examenregeling stelt ten aanzien van kennis, inzicht en vaardigheden die nodig zijn voor het verkrijgen van <i>de master of science</i> graad;
examinator	degene die in overeenstemming met artikel 7.12c van de WHW door de examencommissie wordt aangewezen ten behoeve van het afnemen van tentamens en toetsen en het vaststellen van de uitslag daarvan;
onderwijseenheid	een onderdeel van de opleiding als bedoeld in artikel 7.3 leden 2 en 3 van de WHW. Elke onderwijseenheid wordt afgesloten met een tentamen.
studentinformatiesysteem(SIS)	het door het instellingsbestuur aangewezen systeem voor de registratie en informatie van alle relevante gegevens van student en studie, zoals bedoeld in de WHW,
tentamen	een onderzoek naar de kennis, het inzicht en de vaardigheden van de student, alsmede de beoordeling van de uitkomsten van dat onderzoek (art. 7.10 WHW); een tentamen kan uit een aantal toetsen bestaan,
toets	onderdeel van een tentamen. Wanneer het tentamen van een onderwijseenheid uit één toets bestaat, is het toetsresultaat bij vaststelling het tentamenresultaat,
WHW	de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, afgekort tot WHW, Staatsblad 1992, 593 en zoals sindsdien gewijzigd.

Artikel 1 De examencommissie

1. De examencommissie kiest uit haar midden een voorzitter en een secretaris.
2. De examencommissie kan zich laten bijstaan door bij de opleiding betrokken medewerkers zoals bijvoorbeeld opleidingsdirecteur, opleidingscoördinator, studieadviseur, mentoren. Zij hebben een adviserende stem in de vergaderingen.
3. De examencommissie kan studieadviseurs en andere studiebegeleiders om advies vragen over te nemen beslissingen die de individuele studenten aangaan; daarbij zal de over studenten gegeven informatie als vertrouwelijk worden beschouwd.
4. De examencommissie kan, voor zover de wet of deze regeling zich daar niet tegen verzetten, besluiten om bepaalde haar toekomstige bevoegdheden, eventueel voorzien van beperkende randvoorwaarden, te mandateren aan de voorzitter of de secretaris van de examencommissie.
5. Een medewerker van CES-TNW treedt in de vergaderingen van de examencommissies op als administrateur.
6. De vergaderingen van de examencommissie zijn besloten. De beslissingen van de examencommissie en de resultaten van gehouden stemmingen worden vastgelegd in het verslag van de vergadering.
7. De examencommissie beschikt over een huishoudelijk reglement waarin (1) de samenstelling, (2) de werkwijze, (3) de mandatering van bevoegdheden aan de voorzitter en secretaris en (4) de taakverdeling t.a.v. de toezicht op toetsing nader zijn vastgelegd.

Artikel 2 Examinatoren

1. Ten behoeve van het afnemen van de tentamens en toetsen wijst de examencommissie voor iedere onderwijseenheid een of meer examinatoren aan. Als examinatoren kunnen slechts aangewezen worden leden van het personeel die met het verzorgen van de opleiding zijn belast alsmede deskundigen van buiten de universiteit (WHW art. 7.12). In het geval van meerdere examinatoren een van hen als verantwoordelijk examinator. De verantwoordelijk examinator bepaalt de uitslag van het tentamen van de gehele onderwijseenheid (uitwerking van 7.12c lid 1).
2. De voorzitter van de masteropdrachtcommissie is de verantwoordelijk examinator van het onderwijseenheid masteropdracht.
3. De examinatoren verstrekken de examencommissie de gevraagde inlichtingen (WHW art. 7.12c lid 2).

Artikel 3 Opstellen en vorm van tentamens en de wijze van toetsing

1. Voordat een examinator een schriftelijke toets afneemt, beoordeelt tenminste één andere ter zake kundige docent of de voorgenomen toets voldoende representatief is, of de vragen eenduidig zijn gesteld en of de moeilijkheidsgraad past bij die van het gegeven onderwijs.
2. In de omschrijving in het vakkeninformatiesysteem is vastgelegd of de eindbeoordeling van een onderwijseenheid schriftelijk, mondeling dan wel op andere wijze plaatsvindt.
3. De aangewezen examinator kan ten gunste van de student van het gestelde in lid 1 en 2 van dit artikel afwijken.
4. De student kan de examencommissie verzoeken om een toets op een andere wijze te mogen afleggen dan in het tweede lid van dit artikel is bepaald.

Artikel 4 Schriftelijke en mondelinge toetsen

1. Een schriftelijke toets duurt ten hoogste 3 uur; een mondelinge toets ten hoogste 1½ uur. Voor studenten met een functiebeperking kan hiervan worden afgeweken volgens artikel 7.1 van het algemeen gedeelte van de OER.
2. De beoordeling van een schriftelijke toets vindt plaats aan de hand van vooraf opgestelde normen voor de verschillende opgaven of delen van opgaven van de toets. Het bij een schriftelijke toets maximaal per opgave te behalen aantal punten wordt aan de studenten bekend gemaakt door dit bij de toetsopgaven te vermelden.
3. Het mondeling afnemen van een toets is openbaar. Daarbij gelden de bepalingen van artikel 4.4 lid 2 en 3 van het algemeen gedeelte van de OER
4. De examinator kan niet meer dan één student tegelijk mondeling toetsen, tenzij in onderling overleg tussen examinator en betrokken studenten anders is overeengekomen. In het geval van projectonderwijs kunnen studenten gezamenlijk mondeling worden getoetst.
5. De examinator die een extra toetsgelegenheid wil aanbieden aan studenten moet daarvoor toestemming krijgen van de examencommissie (artikel 4.3 lid 3 van het algemeen gedeelte van de OER). De bevoegdheid om hierover te beslissen en om een geschikt tijdstip in het rooster te vinden is door de examencommissie gemandateerd aan de opleidingsdirecteur. De opleidingsdirecteur moet de examencommissie op de eerstvolgende examenvergadering na een genomen beslissing hierover informeren.

Artikel 5 Orde tijdens toetsen

1. Bij elk schriftelijke toets worden door de verantwoordelijk examinator één of meerdere surveillanten aangewezen om er op toe te zien dat de toetszitting in goede orde verloopt.
2. Gerechtigd tot het afleggen van een schriftelijke toets zijn alle studenten die zijn aangemeld voor de betreffende toets.
3. Tijdens een toetszitting moeten alle elektronische apparatuur en applicaties uit staan, met uitzondering van de apparatuur en applicaties waarvoor de examinator expliciet toestemming heeft gegeven om die te gebruiken.
4. Tijdens een toets moet de student zich desgevraagd kunnen legitimeren met een bewijs van inschrijving (collegekaart).
5. Bij aanvang van de toets vermeldt de student op al zijn toetswerk zijn naam en studentnummer.

Artikel 6 Fraude

1. Onder fraude wordt verstaan:
 - a. Het bij een toets gebruik maken van meer of andere hulpmiddelen dan die waarvan de verantwoordelijke examinator vóór de toets heeft bekendgemaakt dat ze waren toegestaan.
 - b. Het bij een toets gebruik maken van hulpmiddelen of hulp dan wel het bieden van hulpmiddelen of hulp waarvan de student wist of behoorde te weten dat zij niet waren toegestaan. Hieronder vallen in ieder geval:
 - i. Spieken tijdens het afnemen van een toets, al dan niet:
 - met behulp van niet toegestane middelen zoals: boeken, spiekbriefjes, elektronische apparatuur
 - door af te kijken of af te laten kijken
 - terwijl het werk nog niet is ingeleverd, over de toetsstof in contact te treden met anderen dan de surveillanten
 - ii. Valsheid in geschrifte.
 - c. Gedrag van studenten waarvan de examinator vóór het afnemen van de toets heeft bekendgemaakt dat hij het als frauduleus beschouwt en waarbij hij heeft aangegeven welke maatregelen hij zal opleggen bij vaststelling van dit gedrag.
 - d. Plagiaat.
2. De examencommissie dient door de examinator en/of de opleiding altijd op de hoogte te worden gehouden van een mogelijk geval van fraude. De examencommissie kan, alle betrokken partijen gehoord hebbende, passende maatregelen treffen.
3. Indien een student of extraneus fraudeert, kan de examencommissie de betrokkene het recht ontnemen één of meer door de examencommissie aan te wijzen toetsen, tentamens of examens af te leggen, gedurende een door de examencommissie te bepalen termijn van ten hoogste een jaar. Bij ernstige fraude kan het instellingsbestuur op voorstel van de examencommissie de inschrijving van de betrokkene definitief beëindigen (WHW art. 7.12b lid 2). De betrokkene krijgt geen beoordeling voor de onderwijseenheid waarbij de fraude is vastgesteld.
4. Wanneer de onderwijseenheid waarbij in eerdere instantie fraude werd gepleegd alsnog getentamineerd wordt, kan de examencommissie in voorkomende gevallen ook de wijze waarop het desbetreffende vak wordt getentamineerd aan de student opleggen.

Artikel 7 Regels in geval van calamiteiten

1. Het College van Bestuur of namens deze de gebouwbeheerder stelt vast of er sprake is van een calamiteit of een dreigende calamiteit.
2. Zodra dit is vastgesteld, wordt (een deel van) het gebouw ontruimd volgens de daarvoor geldende procedures.
3. De examencommissie wordt binnen een werkdag door de docent op de hoogte gesteld van de in lid 1 bedoelde calamiteit.
4. Indien er zich calamiteiten voordoen of dreigen voor te doen tijdens of kort voor een toets geldt het volgende: Indien er een calamiteit is te verwachten voor aanvang van een toets, wordt de toets uitgesteld met onmiddellijke ingang. De verantwoordelijk examinator stelt in overleg met de examencommissie een nieuw toetstijdstip vast. Het nieuw vastgestelde toetsmoment, dat binnen een maand plaatsvindt (de vakantiemaanden niet meegerekend), is bindend.
5. Indien er een calamiteit plaatsvindt of is te verwachten tijdens een toets dient er, indien mogelijk, als volgt te worden gehandeld:
 - a. Op al het toetswerk is bij aanvang van het toets de naam en studentnummer door de student vermeld.
 - b. De aanwezigen dienen op last van de verantwoordelijke instantie of surveillant direct de toetszaal te verlaten.
 - c. De studenten laten het gemaakte toetswerk achter in de toetszaal.
6. De examencommissie is verantwoordelijk voor de afhandeling van een toets die vanwege een calamiteit of een dreigende calamiteit is afgebroken of is uitgesteld.
7. De examencommissie kan bepalen dat de docent, indien dit redelijkerwijze mogelijk is, het eindcijfer bepaalt op grond van de ingeleverde (gedeeltelijk) gemaakte opgaven, indien de studenten in de gelegenheid waren om al te beginnen met het toets.
8. Indien de examencommissie beslist dat de docent op grond van lid 7 geen eindcijfer kan bepalen, wordt er binnen een maand (vakantiemaanden niet meegerekend) na het door een calamiteit afgebroken toets een herkansing georganiseerd voor de gedupeerde studenten, mits deze zich voor de bedoelde toets hadden aangemeld.

Artikel 8 Vaststelling en bekendmaking van de uitslag van tentamens

1. Alleen het tentamenresultaat wordt in het studentinformatiesysteem opgenomen. Als het tentamen uit meer dan één toets bestaat, wordt de uitslag van een toets door de examinator in zijn eigen administratie vastgelegd. Van een dergelijk toetsresultaat wordt geen beoordeling zoals bedoeld in lid 4, 7 en 8 van dit artikel opgemaakt. De uitslag wordt door de examinator bekendgemaakt aan betrokken studenten met inachtneming van de privacy van de student.
2. Indien bij een onderwijseenheid door meerdere examinatoren wordt beoordeeld, ziet de verantwoordelijk examinator er op toe dat dit wordt gedaan op grond van dezelfde normen.
3. Wanneer de beoordeling van een schriftelijk tentamen tot een cijfer 5 leidt, kan op verzoek van de student het werk door een tweede examinator worden beoordeeld. Wanneer na overleg tussen beide examinatoren een verschil in beoordeling blijft bestaan, wordt het cijfer vastgesteld op basis van het gemiddelde van de beide beoordelingen.
4. De tentamenbeoordelingen worden doorgaans uitgedrukt in de vorm van één van de cijfers 1 tot en met 10. Aan de cijfers moet de volgende betekenis worden gehecht:

1: zeer slecht	4: onvoldoende	7: ruim voldoende
2: slecht	5: net niet voldoende	8: goed
3: zeer onvoldoende	6: voldoende	9: zeer goed 10: uitmuntend
5. Cijfers behaald bij andere Nederlandse universiteiten worden overgenomen. Indien nodig worden zij afgerond op of uitgedrukt in natuurlijke getallen, zoals genoemd onder lid 4.
6. Cijfers behaald bij buitenlandse instellingen worden niet overgenomen. De onderdelen worden genoteerd als voldaan ('V').
7. Op de cijferlijst en in het studentinformatiesysteem wordt een vrijstelling voor een onderwijseenheid aangegeven met 'VR'.
8. Indien een student voor een zelfde onderwijseenheid meerdere keren is beoordeeld, geldt de hoogste beoordeling.

Artikel 9 Vrij programma

In afwijking van het in artikel 5, 7 en 8 van de opleidingsbijlage bepaalde wordt aan de student toegang verleend tot het afleggen van het masterexamen op basis van een door de student zelf voorgesteld pakket van examenonderdelen (een vrij masterprogramma volgens WHW art. 7.3d), mits dit pakket door de examencommissie is goedgekeurd. Daarbij gelden de volgende minimale voorwaarden:

- De totale omvang bedraagt 120 EC.
- Het omvat een masteropdracht met een nominale studielast van ten minste 45 EC.

Artikel 10 Uitslag van het examen

1. Geslaagd voor het master-examen is de student die aan elk van de onderstaande voorwaarden voldoet (WHW art. 7.10 lid 2):
 - alle examenonderdelen uit de opleiding zijn beoordeeld;
 - geen van de examenonderdelen is beoordeeld met een cijfer lager dan een zes;
2. De examencommissie bepaalt op welke dag de examenuitslag van het masterexamen wordt gedateerd. In de regel is dit de dag van het laatst behaalde onderwijseenheid.
3. De student kan desgewenst een schriftelijk gemotiveerd verzoek bij de examencommissie indienen om nog niet over te gaan tot het geslaagd verklaren voor het masterexamen en dientengevolge ook nog niet over te gaan tot uitreiking van het getuigschrift (WHW art.7.11 lid 3, OER Art. 5.2 lid 3). In zijn verzoek moet de student in ieder geval de duur van het door hem gewenste uitstel aangeven. Indien de student heeft verzocht om uitstel, wordt als examendatum gebruikt de datum waarop de examencommissie heeft besloten de student geslaagd te verklaren. De student wordt van de mogelijkheid tot uitstel van 'geslaagd verklaren' op de hoogte gesteld in de bevestigingsbrief die hij/zij ontvangt als de 'MSc assignment contract and course list Chemical Engineering' door de Examencommissie is behandeld. Het verzoek dient gelijktijdig met het 'Application form for MSc colloquium Chemical Engineering' te worden ingediend.
4. De bepaling in lid 1 van dit artikel geldt ook voor een vrij master-examen zoals beschreven in artikel 9 van deze regels.

Artikel 11 Uitzonderlijke bekwaamheid

Bij uitreiking van het masterdiploma kan door de examencommissie het judicium 'met lof' worden verleend. De examencommissie beoordeelt hierbij de resultaten behaald in het gehele masterprogramma, waarbij de minimale voorwaarden om in aanmerking te komen voor het judicium 'met lof' zijn:

- a. Het gemiddelde cijfer voor de onderdelen van de masteropdracht is 9,0 of hoger;
- b. Het gemiddelde cijfer van de overige onderdelen van het masterexamen is 8,0 of hoger;
- c. Ten hoogste één onderwijseenheid is met het cijfer 6 beoordeeld;
- d. De student heeft zijn masteropleiding in maximaal drie jaar afgerond.

Artikel 12 Procedure bij de keuze van het masterpakket en bij het afstuderen

1. Indien de student heeft besloten bij welke leerstoel hij zijn masteropdracht wil doen, formuleert hij in overleg met de hoogleraar van deze leerstoel (de afstudeerhoogleraar) een voorstel voor de masteropdracht en bespreekt hij de invulling van zijn vakkenpakket. De keuzevakken behoeven de goedkeuring van de afstudeerhoogleraar.
2. De afstudeerhoogleraar draagt zorg voor het samenstellen van een masteropdrachtcommissie conform artikel 13 van deze regels binnen vier weken nadat de student daarom heeft verzocht.
3. De afstudeerhoogleraar stelt in overleg met de student een definitieve omschrijving op van de masteropdracht.
4. Indien er tijdelijk geen hoogleraar is bij de leerstoel waarbij de student zijn masteropdracht wil doen, bepaalt de examencommissie door wie de taken van de afstudeerhoogleraar, zoals vastgelegd in dit artikel en in artikel 13 van deze regels, kunnen worden overgenomen.
5. De student vult op het formulier 'MSc assignment contract and course list Chemical Engineering' inclusief de daarop vermelde bijlagen de volgende gegevens in:
 - de samenstelling van de masteropdrachtcommissie;
 - de definitieve omschrijving van de masteropdracht;
 - het vakkenpakket inclusief de behaalde resultaten;
 - indien van toepassing een overzicht van onderwijseenheden die nog niet zijn afgerond en de planning van de afronding daarvan;
 - een overeenkomst voor de masteropdracht met o.a. de geplande data van begin- en einde van de masteropdracht, de tussentijdse bespreking en het tussensverslag.

Dit formulier is te downloaden van de website van de opleiding.

6. Het door de student en de voorzitter van de masteropdrachtcommissie ondertekende formulier met verzoek tot goedkeuring van de masteropdracht, de samenstelling van de masteropdrachtcommissie, het vakkenpakket en de planning van de masteropdracht en de eventueel nog af te ronden onderwijsheden, moet minimaal één maand voordat de student wil beginnen met de masteropdracht bij de examencommissie (p/a CES-TNW) worden ingeleverd.
7. De examencommissie beslist binnen tien werkdagen na ontvangst door CES-TNW-CHE van het 'MSc assignment contract' plus bijlagen in digitale vorm.
8. De student wordt van de beslissing schriftelijk in kennis gesteld. Alle leden van de masteropdrachtcommissie ontvangen een afschrift van de beslissing. Indien de examencommissie niet binnen vier weken na ontvangst van het in lid 5 van dit artikel genoemde verzoek, de in het rooster vermelde vakanties niet meegerekend, heeft beslist, wordt de goedkeuring geacht te zijn verleend.
9. Het is niet toegestaan om te beginnen met de masteropdracht als de examencommissie volgens lid 8 nog geen goedkeuring heeft gegeven.
10. De voorzitter van de masteropdrachtcommissie is verantwoordelijk voor een goede uitvoering van de procedure rond de masteropdracht. In ieder geval ziet hij er op toe dat de in de masteropdrachtovereenkomst vastgelegde afspraken worden nagekomen, zodat er minimaal eens per twee weken door de dagelijks begeleider een voortgangsbespreking wordt gehouden met de student en de masteropdrachtcommissie tenminste eenmaal de voortgang en de richting van de masteropdracht met de student bespreekt.
11. Mede voor de beoordeling van de masteropdracht wordt over de aanpak, het verloop en het resultaat van deze opdracht door de student een verslag aan de masteropdrachtcommissie overlegd. Het verslag van de masteropdracht moet in het Engels worden geschreven.
12. De student verdedigt het masteropdrachtverslag door middel van een colloquium tegenover de masteropdrachtcommissie. Het colloquium is openbaar en moet in het Engels worden gehouden.
13. Uiterlijk vier weken voor de geplande datum van het colloquium moet de student het formulier 'Application form for MSc colloquium Chemical Engineering' invullen en inleveren bij de examencommissie (p/a CES-TNW).
14. De masteropdracht wordt beoordeeld door de masteropdrachtcommissie en de beoordeling wordt vastgelegd op het 'Master assignment Chemical Engineering assessment form'. De beoordeling in cijfers die op dit formulier wordt vermeld, moet in overeenstemming zijn met en en rechtvaardiging van de beoordeling in woorden. Indien de masteropdracht wordt beoordeeld met een gemiddeld cijfer

voor de twee onderdelen van 6 dan wel 9 of hoger, dan dient de masteropdrachtcommissie op het beoordelingsformulier een aparte rechtvaardiging van dat cijfer op te nemen.

Artikel 13 Masteropdrachtcommissie

1. Ter begeleiding en beoordeling van de masteropdracht wordt een masteropdrachtcommissie samengesteld. De afstudeerhoogleraar is verantwoordelijk voor de samenstelling van de commissie.
2. De masteropdrachtcommissie bestaat uit minimaal drie leden. De commissie moet voldoen aan de volgende voorwaarden:
 - voorzitter is de hoogleraar van de leerstoel waarbij de student zijn masteropdracht doet;
 - de dagelijks begeleider van de student bij zijn masteropdracht is lid van de commissie;
 - de dagelijks begeleider is een lid van de vaste of tijdelijke wetenschappelijke staf van de hiervoor genoemde leerstoel;
 - als de dagelijks begeleider een PhD-student is, moet het stafflid dat begeleider is van de PhD-student ook lid zijn van de commissie;
 - in de commissie zit minimaal één lid van de vaste wetenschappelijke staf van een andere leerstoel uit het technische domein van de universiteit dan die waarbij de masteropdracht wordt gedaan.
3. Wetenschappelijk deskundigen van buiten de discipline Scheikundige Technologie of universiteit kunnen deel uit maken van de masteropdrachtcommissie.
4. Het is mogelijk de masteropdracht bij een andere universiteit of onderzoeksinstituut uit te voeren mits één van de hoogleraren van de discipline Scheikundige Technologie bereid is als afstudeerhoogleraar op te treden.
5. Indien de masteropdracht wordt uitgevoerd bij een andere universiteit of onderzoeksinstituut, dient er een vertegenwoordiger van deze organisatie als adviseur of als wetenschappelijk lid te worden toegevoegd aan de masteropdrachtcommissie.
6. De samenstelling van de masteropdrachtcommissie behoeft de goedkeuring van de examencommissie.

Artikel 14 Procedure bij de stage

1. Alle stages worden gecoördineerd door het stagebureau TNW.
2. De stage vindt plaats bij een extern relevant bedrijf, onderzoeksinstituut of een universiteit volgens de regels vastgelegd in artikel 5 van de Opleidingsbijlage van de master OER.
3. De inhoud van de stageopdracht wordt vooraf goedgekeurd door een lid van de wetenschappelijke staf betrokken bij de opleiding Chemical Engineering. Hij/zij treedt tevens op als begeleider vanuit de UT.
4. De stageopdracht wordt beoordeeld door een lid van de wetenschappelijke staf betrokken bij de opleiding Chemical Engineering in samenspraak met de begeleider ter plaatse

Artikel 15 Inwerkingtreding

Deze regeling treedt in werking op 1 september 2016 en treedt in de plaats van de regeling van 8 december 2015.

Vastgesteld door de examencommissie Scheikundige Technologie / Chemical Engineering,

Enschede, 19 juli 2016