


## Sector MIT

### 2. Specifiek deel onderwijs- en examenregeling

2021-2022

Opleidingsdomein	3. Techniek en procesindustrie	79020
Kwalificatiedossier	Middenkader engineering	23119
Kwalificatie(s)	Technicus engineering	25297
Niveau(s)	4	
Leerweg(en)	BBL	
Cohort	2021-2022	
Wet studiefinanciering	Ja	
Nominale studieduur (SBU)	4 jaar ( 6400 SBU). Deze opleiding wordt in 2 jaar aangeboden (3200 SBU)	
Ingangsdatum	01-08-2021	
Expiratiedatum	31-07-2026	
Team	ICT Elektrotechniek	
Datum opgesteld	12-04-2021	
Vastgesteld namens MT (naam en datum)	V.J.J.C. van de Reijt, 25-05-2021 	
Examenplan vastgesteld namens examencommissie	Zie vaststellingsformulier examenplan	
Versie	1	

Beste student,

De onderwijs- en examenregeling (OER) is een regeling waarin de school de programmering van de onderwijsactiviteiten en de examinering verantwoordt en vastlegt.

De onderwijs- en examenregeling (OER) bestaat uit 2 delen:

1. **Algemeen deel onderwijs- en examenregeling.** Hierin vind je de algemene informatie over hoe het onderwijs en de examinering bij de colleges is geregeld.
2. **Specifiek deel onderwijs- en examenregeling.** Hierin vind je de specifieke informatie m.b.t. het onderwijs en de examinering van jouw opleiding.

Wij wensen je veel succes wensen met je opleiding.

Met vriendelijke groeten,

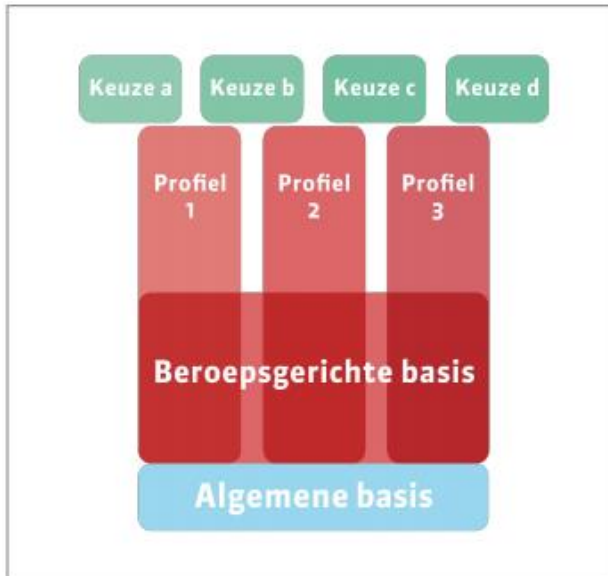
V.J.J.C. van de Reijt  
Directeur

## Inhoud

1.	Specifieke informatie over de opleiding .....	3
1.1	Kwalificatiedossier Middenkader engineering.....	3
1.2	Profiel technicus engineering.....	3
1.3	Keuzedelen.....	4
1.4	Generieke onderdeel taal, rekenen, loopbaan en burgerschap.....	4
1.5	Branchevereisten.....	4
1.6	Beroepsgerichte moderne vreemde taal eis.....	4
1.7	Beroepspraktijkvorming .....	5
2.	Onderwijsprogrammering .....	6
2.1	Onderwijsplan.....	6
2.2	Onderwijsprogrammering .....	6
2.3	Regels voor de voortgang .....	6
3.	Examenprogrammering .....	8
3.1	Beslisregels diplomering.....	8
3.2	Wanneer mag je aan het examen deelnemen?.....	8
3.3	Het proces van examinering .....	9
3.4	Examenplan: de examenonderdelen.....	10
3.4.1	Beroepsgerichte examenonderdelen.....	10
3.4.2	Beroepspraktijkvorming .....	12
3.4.3	Generieke examenonderdelen .....	13
3.4.4	Loopbaan en burgerschap .....	15
3.4.5	Keuzedelen.....	15

## 1. Specifieke informatie over de opleiding

### 1.1 Kwalificatiedossier Middenkader engineering



Het kwalificatiedossier Middenkader engineering kent meerdere uitstroomprofielen. In deze OER vind je de informatie over het profiel Technicus engineering.

### 1.2 Profiel technicus engineering

Wat je moet kennen en kunnen staat beschreven in de kerntaken. Bij elke kerntaak hoort een aantal werkprocessen. In de kerntaken en werkprocessen staat beschreven over welke *vakkennis en vaardigheden* je moet beschikken om tot het beschreven *resultaat* te komen en welk *gedrag* daarbij nodig is (waar je goed in moet zijn op dit vak uit te kunnen oefenen).

Het dossier bestaat uit onderstaande kerntaken en werkprocessen.

#### Basisdeel

<b>B1-K1</b> Ontwerpt producten of systemen	B1-K1-W1	Verzamelt en verwerkt ontwerpgegevens
	B1-K1-W2	Werkt ontwerpen uit
	B1-K1-W3	Kiest materialen en onderdelen
	B1-K1-W4	Maakt een kostenberekening
<b>B1-K2</b> Begeleidt werk	B1-K2-W1	Begeleidt werkproces
	B1-K2-W2	Bewaakt begroting
	B1-K2-W3	Voert kwaliteitscontroles uit
	B1-K2-W4	Levert het werk op

## Profieldeel

P1 Technicus engineering			
P1-K1	Bereidt werk voor	P1-K1-W1	Verzamelt en verwerkt productiegegevens
		P1-K1-W2	Maakt een tekening(pakket).
		P1-K1-W3	Organiseert mensen en middelen.
P1-K2	Begeleidt onderhoudswerk	P1-K2-W1	Begeleidt testen van producten en systemen
		P1-K2-W2	Begeleidt uitvoering van onderhoudsopdrachten

### 1.3 Keuzedelen

Voor een niveau 4 opleiding met een officiële studieduur dient 960 uur besteed te worden aan keuzedelen, ook als de opleiding in een verkort traject wordt aangeboden. Keuzedelen kunnen zowel in de school of middels zelfstudie plaatsvinden. Keuzedelen worden afgesloten met een examen en tellen mee voor diplomering. Op dit moment kan gekozen worden uit de volgende keuzedelen:

Keuzedeel	Verplicht / keuze	code	aantal sbu
Duurzaamheid in het beroep D	K	K0031	240
Inspelen op innovaties geschikt voor niveau 4	K	K0226	240
Organiseren van toolbox-meetings	K	K0564	240
Oriëntatie op ondernemerschap	K	K0080	240
Correctief onderhoud	K	K0795	240
Engels B1/B2	K	K0803	240
Voorbereiding HBO	K	K0125	240

Het keuzedeel aanbod is voortdurend in ontwikkeling. Wijzigingen en de wijze waarop voor de keuzedelen ingeschreven kan worden wordt tijdig kenbaar gemaakt via je mentor/coach.

### 1.4 Generieke onderdeel taal, rekenen, loopbaan en burgerschap

Het te bereiken niveau voor Nederlands en rekenen op niveau 4 is 3F. Voor Engels is het minimaal te bereiken niveau voor lezen en luisteren B1, voor gesprekken voeren, spreken en schrijven A2.

Loopbaan en burgerschap bestaat uit de onderdelen loopbaan, politiek-juridische dimensie, economische dimensie, sociaal-maatschappelijke dimensie en de dimensie vitaal burgerschap.

### 1.5 Branchevereisten

In de verantwoordingsinformatie bij het kwalificatiedossier Middenkader engineering zijn geen branchevereisten opgenomen.

### 1.6 Beroepsgerichte moderne vreemde taal eis

In de verantwoordingsinformatie bij het kwalificatiedossier Middenkader engineering is Engels lezen op A2 niveau opgenomen. Het generieke niveau overstijgt het beroepsgerichte niveau. In de vakkennis en vaardigheden staat: kan Engelstalige instructies lezen. Er is geen aparte beoordeling van deze vakkennis-vakvaardigheid, door het voldoende uitvoeren van de beroepsgerichte examenopdracht wordt aangetoond dat de student deze vakkennis-vakvaardigheid beheerst.

## 1.7 Beroepspraktijkvorming

Een vast onderdeel van de opleiding is de beroepspraktijkvorming (BPV). Alle kerntaken en werkprocessen worden in de BPV geoefend. Je werkt zo veel mogelijk mee in het bedrijf.

BPV in de BBL-opleiding: deze doe je gedurende de hele opleiding op je werkplek bij een erkend leerbedrijf. Wettelijk te realiseren: 610 klokuren per jaar. Daarnaast kom je gemiddeld 1 dag in de week naar school.

## 1.8 Duur van de opleiding en vooropleiding

Je kan worden toegelaten tot de BBL opleiding als je een niveau 3 opleiding 1<sup>e</sup> monteur elektrotechniek (Eerste monteur elektrotechnische installaties woning en utiliteit of Eerste monteur elektrotechnische industriële installaties en systemen) hebt behaald. De niveau 4 opleiding duurt dan 2 jaar.

## 2. Onderwijsprogrammering

### 2.1 Onderwijsplan

Het onderwijsplan bevat een specifieke uitwerking van de verdeling van vakleer/ondersteunende lessen en kerntaken over de onderwijsperiodes.

#### **Leerjaar 1:**

Periode 1 en 2 Vakleer en voortgangstoetsing

Periode 3 en 4 Vakleer en voortgangstoetsing. Nederlands, Engels, Burgerschap en rekenen.

#### **Leerjaar 2:**

Periode 1 en 2 Vakleer en voortgangstoetsing. Nederlands, Engels, Burgerschap en rekenen

Periode 3 en 4 Vakleer en voortgangstoetsing

PW 12 A. ( Proeve van bekwaamheid)

Kerntaak B1-K1 en P1-K2, Kerntaak B1-K2 en P1-K1

BPV opdracht ( keuzedeel)

- Het examenonderdeel rekenen 3F vindt variabel plaats
- Het afnemen van de examenonderdelen Nederlands/Engels/burgerschap vinden plaats in leerjaar 1 en 2
- Proeve van bekwaamheid vindt plaats in de periode 3 en 4 leerjaar 2

### 2.2 Onderwijsprogrammering

*Verantwoording onderwijstijd, afhankelijk van factor FTE dienstverband werkgever.*

	Leerjaar 1	Leerjaar 2
<b>Aantal uur BOT*</b>	285	285
<b>Aantal uur BPV</b>	610	610
<b>Totaal</b>	895	895

Minimale wettelijke eis.

### 2.3 Regels voor de voortgang

#### **2.3.1 Proces van bepaling voortgang op de opleiding**

Je voortgang wordt gemonitord door je mentor en vastgelegd in Eduarte (KRD) en voortgangrapportages BPV en met je besproken tijdens mentorgesprekken. De opleiding wil voorkomen dat je te veel gaat achterlopen op je opleiding en bouwt daarom op het einde van 1<sup>e</sup> studiejaar een moment in waarop het docententeam bespreekt of de behaalde resultaten in combinatie met de geleverde inspanningen toereikend zijn. Dit leidt tot een bindend studieadvies. Dit kan positief of negatief zijn. In het tweede leerjaar vindt er een studievoortgangsgesprek plaats. Zie hiervoor de informatie in deel 1. Algemene onderwijs- en examenregeling.

### **2.3.2 Gronden op basis waarop de opleiding haar advies aangaande de voortgang baseert**

#### *Leerjaar 1*

Voor de diagnostische toetsen moeten de eindcijfers per vak (eventueel) na herkansing voldoende zijn. Het eindcijfer is het gemiddelde van alle toets cijfers per vak. Beoordeling van projectopdrachten zijn per semester. Als het gemiddelde van één of meerdere projectopdrachten / diagnostische toetsen techniek onvoldoende zijn beslist het docententeam over de voortgang van de student, dan is de bevordering naar het tweede leerjaar altijd voorwaardelijk.

Bij voorwaardelijke bevordering naar het tweede leerjaar, mag je geen onvoldoende in de diagnostische toetsen techniek meer behalen

#### *Leerjaar 2*

Voor de diagnostische toetsen moeten de eindcijfers per vak (eventueel) na herkansing voldoende zijn. Het eindcijfer is het gemiddelde van alle toets cijfers per vak.

Beoordeling van projectopdrachten zijn per semester.

Als één of meerdere projectopdrachten / diagnostische toetsen techniek onvoldoende zijn beslist het docententeam over de voortgang van de student door het geven van een negatief/positief studieadvies.

In de BPV wordt als BPV opdracht een keuzedeel afgenomen.



### 3. Examenprogrammering

#### 3.1 Beslisregels diplomering

Examenonderdelen	Beslisregels
Beroepsgerichte examenonderdelen (kerntaken)	Je voldoet aan de eisen als alle kerntaken met minimaal een voldoende zijn afgerond. Compensatie is niet mogelijk.
Generieke taal- en rekenvaardigheden	Nederlands lezen en luisteren 3F: centraal examen Nederlands spreken, gesprekken voeren en schrijven 3F: instellingsexamen. Reken 3F: centraal examen Engels lezen en luisteren B1: centraal examen (vanaf 2017-2018) Engels spreken, gesprekken voeren en schrijven A2: instellingsexamen.  Nederlands en Engels ten minste 5 – 6 (in willekeurige volgorde). Cijfer voor rekenen telt niet mee voor het behalen van het diploma. <sup>1</sup>
Loopbaan en burgerschap	Om te slagen voor het onderdeel loopbaan en burgerschap moet je aan alle onderdelen <b>voldaan</b> hebben.
Beroepspraktijkvorming	De beroepspraktijkvorming moet met een positieve beoordeling (voldoende) zijn voltooid, waarbij het oordeel van het leerbedrijf betrokken is.
Wettelijke vereisten	Niet van toepassing
Branche vereisten	Niet van toepassing
Keuzedelen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Het gemiddelde van de examenresultaten van de keuzedelen moet tenminste een 6 of tenminste “voldoende” zijn;</li> <li>2. Voor minimaal de helft van deze keuzedelen moet het resultaat tenminste een 6 of tenminste “voldoende” zijn;</li> <li>3. Een keuzedeelresultaat mag nooit lager dan een 4 of een daarmee overeenkomende eindwaardering zijn.</li> </ol>

#### 3.2 Wanneer mag je aan het examen deelnemen?

De studiecoach bespreekt met jou de voortgang halverwege leerjaar 2. Heb je een negatief studieadvies gekregen dan mag je niet deelnemen aan het examen. In het algemeen geldt: Ben je toelaatbaar tot de onderwijsperiode waarin de kwalificerende toetsing (bijvoorbeeld de proeve van bekwaamheid) plaatsvindt, dan mag je aan de, in die periode aangeboden kwalificerende toetsing, deelnemen.

<sup>1</sup> De wetgeving omtrent Nederlands en rekenen is voortdurend in ontwikkeling. Eventuele wijzigingen met betrekking tot de eisen Nederlands en rekenen worden tijdig kenbaar gemaakt.

### 3.3 Het proces van examinering

Alle kerntaken worden beoordeeld middels een proeve van bekwaamheid. Die worden op school afgenomen. Welke examens plaatsvinden vind je in het examenplan hieronder.

#### 3.3.1 Herkansing

Mocht het resultaat van een examen of examenonderdeel onvoldoende zijn of mocht je een examen hebben gemist, dan heb je recht op één herkansing voor dat examen of examenonderdeel. Zie voor de algemene herkansingregels in deel 1. Algemene onderwijs- en examenregeling.

##### *Generieke examenonderdelen*

Herkansing is mogelijk voor elke afzonderlijk examenonderdeel uit het examenplan. De omvang voor de herkansing is het volledige examen.

##### *Beroepsgerichte examenonderdelen*

Een herkansing vindt plaats als één of meerdere werkprocessen met een onvoldoende zijn beoordeeld (om een voldoende te halen voor een kerntaak moet minimaal moeten alle onderliggende werkprocessen met een voldoende zijn beoordeeld). In bepaalde situaties hoef je niet de gehele proeve te herkansen maar kan je alleen een specifiek, onvoldoende beoordeeld, werkproces herkansen. Het werkproces moet dan apart uitgevoerd en beoordeeld kunnen worden. Het mag in deze situatie niet samenhangen met andere werkprocessen. De minimale omvang van de herkansing is altijd minstens een werkproces.

De herkansing vindt plaats na overleg met docent en praktijkbegeleider.

### 3.4 Examenplan: de examenonderdelen

#### 3.4.1 Beroepsgerichte examenonderdelen

Code	Examenvorm	Exameninhoud - Werkprocessen - Vakkennis & vaardigheden	Leverancier	Periode afname & Duur examen	Plaats afname	Resultaat	Weging	Einduitslag / Uitslagprotocol
<b>Kerntaak B1-K1 Ontwerpt producten of systemen</b>								
25297EB1 K1-16 B101	Examenvorm: proeve van bekwaamheid	B1-K1-W1 Verzamelen en verwerken van ontwerpgegevens B1-K1-W2 Uitwerken van ontwerpen B1-K1-W3 Kiezen materialen en onderdelen B1-K1-W4 Maken van een kostenberekening	Stichting Examen- service MEI	Tweede leerjaar, gedurende 20 weken, a 2 dag- delen	Scalda, Vlissingen	Onvoldoende, voldoende of goed.	1	Zie het beslismodel van de PvB voor de beslisregels wanneer de kerntaak met de O of V beoordeeld wordt.
<b>Kerntaak B1-K2 Begeleidt werk</b>								
25297EB1 K2-16 B201	Examenvorm: proeve van bekwaamheid	B1-K2-W1 Begeleiden werkproces B1-K2-W2 Bewaken begroting B1-K2-W3 Uitvoeren kwaliteitscontroles B1-K2-W4 Opleveren van werk	Stichting Examen- service MEI	Vierde leerjaar, duur 10 weken	Scalda, Vlissingen	Onvoldoende, voldoende of goed.	1	Zie het beslismodel van de PvB voor de beslisregels wanneer de kerntaak met de O, of V beoordeeld wordt.

Code	Examenvorm	Exameninhoud - <b>Werkprocessen</b> - <b>Vakkennis &amp; vaardigheden</b>	Leverancier	Periode afname & Duur examen	Plaats afname	Resultaat	Weging	Einduitslag / Uitslagprotocol
<b>Kerntaak P1-K1 Bereidt werk voor</b>								
25297EP1 K2-16 P101	examenvorm: proeve van bekwaamheid	P1-K1-W1 Verzamelen en verwerken van productiegegevens P1- K1-W2 Maken van een tekening(pakket) P1-K1-W3 Organiseren van mensen en middelen	Stichting Examen- service MEI	Tweede leerjaar, gedurende 20 weken, a 2 dag- delen.	Scalda, Vlissingen	Onvoldoende, voldoende of goed.	1	Zie het beslismodel van de PvB voor de beslisregels wanneer de kerntaak met de O, of V beoordeeld wordt.

Code	Examenvorm	Exameninhoud - <b>Werkprocessen</b> - <b>Vakkennis &amp; vaardigheden</b>	Leverancier	Periode afname & Duur examen	Plaats afname	Resultaat	Weging	Einduitslag / Uitslagprotocol
<b>Kerntaak P1-K2 Begeleidt onderhoudswerk</b>								
25297EP2 K2-16 P201	Examenvorm: proeve van bekwaamheid	P1-K2-W1 Begeleidt testen van producten en systemen P1-K2-W2 Begeleidt de uitvoering van onderhoudsopdrachten	Stichting Examen- service MEI	Tweede leerjaar, gedurende 20 weken, a 2 dag- delen.	Scalda, Vlissingen	Onvoldoende, voldoende of goed.	1	Zie het beslismodel van de PvB voor de beslisregels wanneer de kerntaak met de O, of V beoordeeld wordt.

### 3.4.2 Beroepspraktijkvorming

BPV-onderdeel	Beschrijving van het BPV-onderdeel	Periode	Duur	Manier van beoordelen	Resultaat
25297E--BPV Beroepspraktijkvorming	In een realistische werkomgeving wordt de bekwaamheid aangetoond, aan de hand van opdrachten gebaseerd op de kerntaken en werkprocessen vanuit het kwalificatiedossier.	Gedurende de gehele opleiding.	Afhankelijk van de uren in de POK (arbeidsovereenkomst) minimaal 610 klokuur per jaar	Geldige POK en BPV opdracht moet voldoende zijn, deze wordt beoordeeld door de beoordelaar van het bedrijf.	Voldoende / Onvoldoende  Om in aanmerking te komen voor het diploma moet de BPV met een <b>voldoende</b> zijn afgesloten.

### 3.4.3 Generieke examenonderdelen

Nederlandse taal, mbo-4 Referentieniveau 3F									
Toets Code SNED3F- --	Examenvorm	Vaardigheid	Leverancier	Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Resultaat + weging (1 decimaal)		Eindresultaat (geheel cijfer)
NE01	Centraal Examen, digitaal	Luisteren en lezen	College voor Toetsen en examens	Variabel	120 minuten	Examencentrum	Cijfer, 1x = 50%		Eind- Cijfer
NE02A	Instellingsexamen, mondeling	Gesprekken voeren	Deviant	Variabel	15 minuten	School	Cijfer, 1x	1 x = 50%	
NE02B	Instellingsexamen, mondeling	Spreken	Deviant	Variabel	10 minuten	School	Cijfer 1x		
NE02C	Instellingsexamen, papier	Schrijven	Deviant	Variabel	120 minuten	School	Cijfer 1x		

Rekenen Referentieniveau 3F							
Toets Code SREK3F- --	Examenvorm	Vaardigheid	Leverancier	Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Eindresultaat (geheel cijfer)
RE01	Centraal examen, digitaal	Getallen, Verhoudingen, Meten en Meetkunde, Verbanden	College voor Toetsen en examens	Variabel	120 minuten	Examencentrum	Cijfer

Engels Taalbeheersing volgens het Europees Referentiekader: Luisteren en Lezen: B1, Gesprekken voeren, Spreken en Schrijven: A2*									
Toets Code SENGN4 B1A2	Examenvorm	Vaardigheid	Leverancier	Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Resultaat + weging (1 decimaal)		Eind- resultaat (geheel cijfer)
EN01	Centraal Examen, digitaal	Luisteren en lezen	College voor Toetsen en examens	Variabel	90 minuten	Examencentrum	Cijfer 1x = 50%		Eind- Cijfer
EN02A	Instellingsexamen (digitaal)	Gesprekken voeren	Pearson SEE MBO	Variabel	60 minuten	School	Cijfer 1x	1 x = 50%	
EN02B		Spreken					Cijfer 1x		
EN02C		Schrijven					Cijfer 1x		

\*Centraal Examen B1 of B2, Instellingsexamens (IE) spreken, gesprekken voeren en schrijven A2 of B1, maar tenminste A2. Standaard wordt het centraal examen op B1 en de hoger niveau examen doen dien je dit via de examencommissie aan te vragen.

### 3.4.4 Loopbaan en burgerschap

Code	Dimensies	Bewijsstuk	Periode afname	Plaats	Resultaat	Eindresultaat
LB01	Loopbaan	Portfolio	Variabel	School	Voldaan / Niet voldaan	<p style="text-align: center;"><b>Voldaan / Niet voldaan</b></p> <p style="text-align: center;">Om in aanmerking te komen voor het diploma moet aan de inspanningsverplichting van <b>alle</b> onderdelen van loopbaan en burgerschap zijn <b>voldaan</b>.</p>
LB02A	Dimensie Politiek-Juridisch	Deelname lessen, opdrachten uit werkboek en een toets of opdracht.	Variabel	School	Voldaan / Niet voldaan	
LB02B	Dimensie Economisch	Deelname lessen, opdrachten uit werkboek en een toets of opdracht.	Variabel	School	Voldaan / Niet voldaan	
LB02C	Dimensie Sociaal-Maatschappelijk	Deelname lessen, opdrachten uit werkboek en een toets of opdracht.	Variabel	School	Voldaan / Niet voldaan	
LB02D	Dimensie Vitaal Burgerschap	Deelname praktijklessen en / of leefstijltest maken.	Variabel	School	Voldaan / Niet voldaan	

### 3.4.5 Keuzedelen

De examenplannen van de keuzedelen worden tijdens het keuzeproces beschikbaar gesteld.