


Sector MIT

## 2. Specifiek deel onderwijs- en examenregeling

### 2021-2022

Opleidingsdomein	3. Techniek en procesindustrie	79020
Kwalificatiedossier	Mechatronische Systemen	23131
Kwalificatie	Technicus mechatronica systemen	25344
Niveau	4	
Leerweg	BBL	
Cohort	2021-2022	
Wet studiefinanciering	Nee	
Nominale studieduur (SBU)	3 jaar (4800 SBU) De opleiding wordt aangeboden in 2 jaar (3200 SBU)	
Ingangsdatum	01-08-2021	
Expiratiedatum	31-07-2025	
Team	TECH Werktuigbouw en Metaal	
Datum opgesteld	26-04-2021	
Vastgesteld namens MT (naam en datum)	V.J.J.C. van de Reijt 13-10-2021	
Examenplan vastgesteld namens examencommissie	Zie vaststellingsformulier examenplan 	
Versie	1	

## Voorwoord

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,

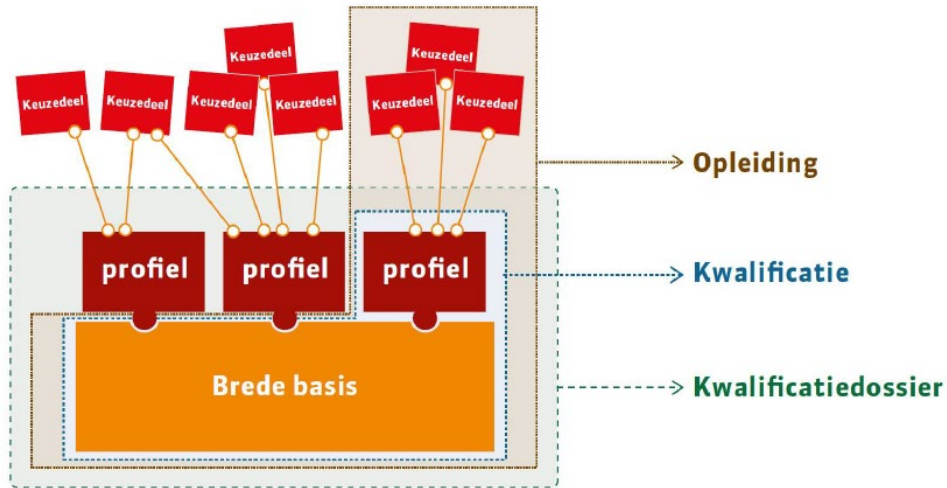
V.J.J.C. van de Reijt  
Directeur

## Inhoud

<b>Voorwoord</b> .....	1
<b>1. Specifieke informatie over de opleiding</b> .....	3
1.1 Kwalificatiedossier Mechatronische systemen .....	3
1.2 Profiel Technicus mechatronica systemen.....	3
1.3 Keuzedelen .....	4
1.4 Generieke onderdeel taal, rekenen, loopbaan en burgerschap .....	5
1.5 Branchevereisten.....	5
1.6 Beroepsgerichte moderne vreemde taal eis .....	5
1.7 Beroepspraktijkvorming.....	6
<b>2. Onderwijsprogrammering</b> .....	7
2.1 Onderwijsplan .....	7
2.2 Onderwijsprogrammering .....	9
2.3 Regels voor de voortgang.....	10
<b>3. Examenprogrammering</b> .....	12
3.1 Beslisregels diplomering.....	12
3.2 Wanneer mag je aan het examen deelnemen? .....	12
3.3 Het proces van examinering.....	13
3.4 Examenplan: de examenonderdelen .....	14
3.4.1 Beroepsgerichte examenonderdelen.....	14
3.4.2 Generieke examenonderdelen taal en rekenen.....	18
3.4.3 Beroepspraktijkvorming .....	20
3.4.4 Keuzedelen .....	20
3.4.5 Loopbaan en Burgerschap.....	21

## 1. Specifieke informatie over de opleiding

### 1.1 Kwalificatiedossier Mechatronische systemen



Het kwalificatiedossier Mechatronische systemen kent 2 uitstroomprofielen. Wij bieden het uitstroomprofiel Technicus mechatronica systemen aan.

### 1.2 Profiel Technicus mechatronica systemen

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 dan uit onderstaande kerntaken en werkprocessen.

## Basisdeel

B1-K1 Vervaardigt elektrotechnische en mechatronische (deel)producten	B1-K1-W1	Interpreteert informatie van de werklocatie en bereidt werkzaamheden voor
	B1-K1-W2	Vervaardigt elektrotechnische- en werktuigbouwkundige (deel)producten
	B1-K1-W3	Plaatst en controleert mechanische onderdelen
	B1-K1-W4	Sluit onderdelen en (deel)producten aan
B1-K2 Begeleidt en stuurt het werkproces	B1-K2-W1	Voert overleg over uit te voeren werkzaamheden
	B1-K2-W2	Plant en organiseert de uitvoering van de werkzaamheden
	B1-K2-W3	Bewaakt de voortgang van het ontwikkelproces
	B1-K2-W4	Onderhoudt contact met alle betrokken partijen
	B1-K2-W5	Instrueert en begeleidt minder ervaren collega's
B1-K3 Controleert en test elektrotechnische en mechatronische (deel) producten	B1-K3-W1	Bereidt testwerkzaamheden voor
	B1-K3-W2	Controleert de aansluiting van mechatronische en elektrotechnische onderdelen
	B1-K3-W3	Assisteert bij het testen van installaties en producten
	B1-K3-W4	Administreert en archiveert productgegevens

## Profieldeel

P2 Technicus mechatronica systemen		
P2-K1 Installeert en modificeert mechatronische (deel)producten	P2-K1-W1	Verzamelt technisch mechanische informatie
	P2-K1-W2	Installeert machines en mechatronische producten
	P2-K1-W3	Stelt af en regelt mechatronische producten in
	P2-K1-W4	Rondt de installatiewerkzaamheden af
P2-K2 Ontwerpt prototypes mechatronische producten	P2-K2-W1	Verzamelt prijsgegevens en maakt een voorcalculatie
	P2-K2-W2	Stelt documentatiepakketten samen voor het ontwerp van mechatronische apparaat of machine
	P2-K2-W3	Assisteert bij het testen van prototypes van mechatronische producten

## 1.3 Keuzedelen

Voor deze opleiding dient 720 uur besteed te worden aan keuzedelen. Keuzedelen kunnen zowel in de school, tijdens de BPV of middels zelfstudie plaatsvinden. Keuzedelen worden afgesloten met een examen. De wijze waarop voor keuzedelen ingeschreven kan worden zal je tijdens de opleiding kenbaar gemaakt worden door je mentor / coach.

keuze	code	aantal sbu
Duurzaamheid in het beroep D	K0031	240
Inspelen op innovaties geschikt voor niveau 4	K0226	240
<i>Industriële Automatisering (geschikt voor niveau 3 en 4)<sup>1</sup></i>	K0812	240
Ondernemend gedrag (geschikt voor niveau 3 en 4)	K0072	240
3D Tekenen	K0280	240

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

Het te bereiken niveau voor Nederlands en rekenen is 3F. Voor Engels is dit voor lezen en luisteren (het centrale examen) B1, voor gesprekken voeren, spreken en schrijven A2.

Heb je op niveau 3 keuzedelen Nederlands 3F of rekenen 3F gevolgd en deze met een voldoende resultaat afgerond, dan kan je vrijstelling aanvragen voor de generieke onderdelen Nederlands 3F of rekenen 3F.

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 kwalificatiedossier Mechatronische systemen zijn geen branchevereisten opgenomen.

## 1.6 Beroepsgerichte moderne vreemde taal eis

In de machinebouw wordt veel gewerkt met Duitstalige handboeken. Duitstalige leesvaardigheid is daarom belangrijk. Dit onderdeel wordt beoordeeld binnen de proeve van bekwaamheid van P2-K1 en P2-K2.

### Technicus mechatronica systemen

Duits					
	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreken	Schrijven
C2					
C1					
B2					
B1					
A2		x			
A1		x			

<sup>1</sup> Onder voorbehoud van beschikbare examinering.

## 1.7 Beroepspraktijkvorming

Een vast onderdeel van de opleiding is de beroepspraktijkvorming (BPV). Alle kerntaken en werkprocessen worden in de BPV geoefend.

- De BPV wordt uitgevoerd in je leerbedrijf
- Je moet aan diverse projecten werken welke beschreven staan in het BPV-werkboek
- De begeleiding tijdens de BPV geschiedt door de praktijkopleider op je leerbedrijf
- Je wordt beoordeeld op je kennis, vaardigheden, houding en gedrag, welke beschreven staan in de kerntaken en werkprocessen. Dit wordt vastgelegd in beoordelingsformulieren. De beoordeling telt mee voor je diploma beoordeling. Zonder voldoende voor je BPV kun je niet slagen.
- De beoordeling vindt plaats elke keer na het afronden van een BPV projecttaak.

### **BBL opleiding**

In BBL opleiding ga je 1 dag in de week naar school en 4 dagen in de week werk en leer je in een erkend leerbedrijf. Ieder leerjaar kent 4 periodes. De leerjaren zijn opgebouwd uit les of BPV-blokken.

In het onderwijsplan vindt je de specifieke uitwerking van de verdeling van kerntaken en werkprocessen over de onderwijsperiodes en de inrichting van de BPV en welke inhoud daar centraal staat.

## 2. Onderwijsprogrammering

### 2.1 Onderwijsplan

De 2-jarige opleiding kan je volgen wanneer je eerst een niveau 3 diploma 1<sup>e</sup> monteur Mechatronica hebt behaald, de opleiding kan daardoor in een kortere tijd doorlopen worden.

De kerntaken, werkprocessen, vakkennis en vaardigheden uit het kwalificatiedossier Mechatronische systemen met uitstroom Technicus Mechatronica Systemen komen terug in de lessen en de BPV. De lessen bestaan uit Bedrijfskunde, Plannen en organiseren, Besturingstechniek, Elektro-en elektronicatechniek, Hydrauliek, Pneumatiek, Meet- en regeltechniek, Montage- en onderhoudstechniek, engineering en theorielessen in de AVO-vakken zoals Nederlands, Engels rekenen, loopbaan, burgerschap en keuzedelen. Tijdens de opleiding is er ook aandacht voor een aantal practicum lessen. Het onderwijs is georganiseerd rondom studiewijzers. Per studiewijzer maak je een aantal opdrachten bestaande uit theorieopdrachten, practicumopdrachten en toetsing van beide. Er is een afwisseling met praktijkvoorbeelden en de theorie waarbij je zo goed mogelijk wordt voorbereid op de proeve van bekwaamheid (examen).

BBL niveau 4	<b>Oriënterende fase</b>			
Niveau 3	Diploma			
Leerjaar 1	<b>Ontwikkelfase</b>			
	Oefenen alle werkprocessen	Oefenen alle werkprocessen	Oefenen alle werkprocessen	Oefenen alle werkprocessen
	BPV Vervaardigt Monteert Installeert Controleert Modificeert Test	BPV Vervaardigt Monteert Installeert Controleert Modificeert Test	BPV Vervaardigt Monteert Installeert Controleert Modificeert Test	BPV Vervaardigt Monteert Installeert Controleert Modificeert Test
Leerjaar 2	<b>Ontwikkelfase</b>			<b>Kwalificerende fase</b>
	Oefenen alle werkprocessen	Oefenen alle werkprocessen	Oefenen alle werkprocessen	Proeve van Bekwaamheid
	BPV Vervaardigt Monteert Installeert Controleert Modificeert Test Begeleidt	BPV Ontwerpt Begeleidt	BPV Ontwerpt Begeleidt	B1-K1 B1-K2 B1-K3 P2-K1 P2-K2

#### **Burgerschap**

Burgerschap is een verplicht deel van de opleiding. Burgerschap heeft te maken met politieke besluitvorming, het arbeidsproces, kenmerken van de verzorgingsstaat, kritisch consumeren, deel uitmaken van de gemeenschap, omgaan met de verschillende culturen en gezonde leefwijze. Zie punt 3.4 Examenplan.



### **Het loopbaanprogramma**

Binnen de beroepsopleiding die jij volgt, moet je om het diploma te kunnen behalen voldoen aan de inspanningsverplichting voor loopbaan. Dit is een landelijke eis. Hieronder kun je zien wat jouw opleiding verwacht van jou in de loopbaanlijn.

Iedere student bij Scalda College voor Techniek en Design heeft een loopbaanbegeleider.

De loopbaanbegeleider begeleidt jou tijdens je hele opleiding en je hebt regelmatig gesprekken met hem/haar. In het loopbaanprogramma leer je je eigen talenten en kwaliteiten onder woorden te brengen en na te denken over wat je geleerd hebt over het beroep en over jezelf. Je kijkt terug op ervaringen in je BPV, bekijkt wat je daarvan geleerd hebt en wat je daar vervolgens mee wil doen. Zo krijg je een steeds beter beeld van jezelf en kun je aan het einde van je opleiding een goede keuze maken of je nog verder wilt studeren en of het werk wat je doet wel de juiste richting is. Binnen het loopbaanprogramma ga je de volgende competenties ontwikkelen.

<b>Loopbaancompetenties die je verder gaat ontwikkelen</b>		<b>De inspanning die je als student moet leveren</b>
<i>Ontdek je talent</i> (Capaciteitenreflectie)	Wat kun je? Waar ben je goed in? Waar wil je het beste in worden?	- Je maakt de Loopbaanopdracht in periode 1, 3, 5 en 7. - Tijdens de gesprekken met de loopbaanbegeleider, die na iedere periode worden gevoerd, bespreek je je loopbaancompetenties.
<i>Ontdek je passie</i> (Motievenreflectie)	Wat wil je? Wat houdt je bezig? Waar wil je moeite voor doen?	
<i>Ontdek je werkplek</i> (Werkexploratie)	Wat kies je? Welke uitdagingen en dilemma's kom je tegen op je werk/je BPV? Wat voor (soort) werk past bij mij?	
<i>Zelf aan zet</i> (Loopbaansturing)	Wat ga je ontdekken? Wat ga je oefenen en bewijzen? Wat ga jij doen om jouw opleiding af te maken of werk te vinden?	
<i>In gesprek met</i> (Netwerken)	Wie heb je nodig om je wensen te realiseren? Wie kun je om hulp vragen?	

Zie punt 3.4 Examenplan.

## 2.2 Onderwijsprogrammering

### *Verantwoording onderwijstijd*

	Leerjaar 1	Leerjaar 2
Aantal uur BOT*	255	255
Aantal uur BPV	1152	1152
Totaal	1407	1407

Het aantal uren onderwijs voor de BBL is minimaal 850 uren per studiejaar. Hiervan zijn er minimaal 200 voor les op school (BOT = begeleide onderwijstijd) en ten minste 610 uren voor les in de praktijk (BPV). De resterende 40 uur kan ofwel door BOT ofwel door BPV worden ingevuld.

### *Huiswerk*

Binnen jouw opleiding voldoe je ruimschoots aan deze bovenstaande uren, daarbij horen natuurlijk ook nog onbegeleide uren voor je huiswerk thuis, deze zijn per periode ongeveer 48 uur. Dit betekent dat je een inspanning moet leveren van ongeveer 5 á 6 uur per schoolweek aan huiswerk.

### *Lessentabel*

Aan het begin van elke periode wordt de lessentabel via de roostersite aan jou bekend gemaakt.

## 2.3 Regels voor de voortgang

### 2.3.1 Proces van bepaling voortgang op de opleiding

Je voortgang wordt gemonitord door je mentor en met je besproken tijdens mentorgesprekken. De mentor heeft nauwe contacten met je BPV begeleider. De opleiding wil voorkomen dat je te veel gaat achterlopen op je opleiding en bouwt daarom op het einde van een bepaalde studieperiode 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 (in het 1<sup>e</sup> leerjaar) of een studievoortgangsgesprek. 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

Gedurende 2 jaar (of korter) wordt je ontwikkeling gevolgd. De resultaten worden vastgelegd in een beoordelingsmonitor BPV en de resultaten van de vakkennis, je motivatie, houding en gedrag op de school in EduArte.

Aan een aantal onderdelen van de beroeps- en of projecttaken worden de volgende eisen gesteld:

#### Leerjaar 1

- 4 vakleer toetsen, waarvan 3 van de 4 voldoende moeten zijn
- 4 EFK toetsen, waarvan 3 van de 4 voldoende moeten zijn
- 4 teken toetsen, waarvan 3 van de 4 voldoende moeten zijn
- onder voldoende wordt hier verstaan een cijfer 5,5 of hoger
- een cijfer mag niet lager zijn dan een 4,0
- aan alle toetsen moet deelgenomen worden
- voor **elke toetsperiode** geldt dat er maar 1 toets herkanst mag worden
- BPV taken, zie voorwaarde in BPV werkboek voor leerjaar 1

#### Leerjaar 2

- 3 vakleer toetsen, waarvan er 1 voldoende moeten zijn
- 2 teken toetsen waarvan er 1 voldoende moet zijn
- 3 projecttaken, waarvan 2 van de 3 voldoende moeten zijn
- onder voldoende wordt hier verstaan een cijfer 5,5 of hoger
- een cijfer mag niet lager zijn dan een 4,0
- aan alle toetsen moet deelgenomen worden
- voor **elke toetsperiode** geldt dat er maar 1 toets herkanst mag worden
- BPV taken, zie voorwaarde in BPV werkboek voor leerjaar 2

#### **Algemeen per onderwijs periode**

Je motivatie, je houding en gedrag tijdens je schooldagen maar ook binnen je BPV moeten met een voldoende beoordeeld zijn. Zoals vermeld in het studentenstatuut heb je een **verplichting aanwezig te zijn op je schooldag**.

De beroepshandelingen in de praktijk moet voldoende zijn. Dit wordt door de praktijkopleider beoordeeld. Per beroeps- en of projecttaak moet er ten minste 75% van de beroepshandelingen uit te voeren zijn in de BPV. Per beroeps- en of projecttaak moet er groei in jouw beroepshandelingen

zitten. Als er in de laatste projecttaak met een “voldoende” of “goed” beoordeeld is, wordt de BPV met voldoende afgesloten.

Wanneer niet voldaan wordt aan deze eisen worden je resultaten besproken in het team en kan er mogelijk een voortgangsgesprek gehouden worden. Op het selfservice portaal van EduArte kan je zelf je resultaatbeoordeling en procesbeoordeling volgen.

### 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 Engels spreken, gesprekken voeren en schrijven A2: instellingsexamen.  Nederlands en Engels ten minste 5 – 6 (in willekeurige volgorde). <sup>2</sup> Cijfer voor rekenen telt niet mee voor het behalen van het diploma.
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.
Beroepsgerichte MVT-eisen	Duitstalige leesvaardigheid A2 niveau wordt beoordeeld binnen de proeve van bekwaamheid van P2-K1 en P2-K2.
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?

- Als aan alle regels van de voortgang is voldaan (zie 2.3.2)
- Als de BPV voldoende is: 75% van de beroepshandelingen zijn uitgevoerd

De praktijkopleider en BPV docent stellen dan samen vast dat je mag deelnemen aan de Proeve van Bekwaamheid (PvB). In overleg wordt bepaald wanneer je de PvB aflegt. De PvB wordt in het leerbedrijf of in een gesimuleerde omgeving uitgevoerd. 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>2</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

Gedurende de gehele opleiding wordt je voorbereid op de schoolexamens en de proeve van bekwaamheid. Binnen de BPV worden met name, de producten die je maakt en het proces hoe je product tot stand komt beoordeeld wat vergelijkbaar is met de beoordeling van de Proeve van bekwaamheid. Je wordt hier namelijk beoordeeld op je Kerntaken met werkprocessen, waarin ook je kennis, vaardigheden, houding en gedrag beoordeeld worden.

Door de docenten Nederlands, rekenen/wiskunde wordt je goed voorbereid op de examens Nederlands en rekenen. Er staan diverse oefenexamens digitaal gereed zoals deze officieel tijdens de centrale examinering zullen worden afgenomen.

Wanneer je aan de proeve van bekwaamheid toe bent krijg je uitleg over de opdracht/project welke moet worden uitgevoerd. Je ontvangt een reader “informatie voor de student” waarin het gehele proces staat vermeld, je krijgt een opdracht omschrijving, eventueel tekeningen en bijlagen. Ook wordt er een exemplaar van de beoordeling aan jou uitgereikt. Op school wordt het proces maar ook de beoordeling klassikaal uitgelegd. Bij aanvang van de proeve wordt dit nogmaals herhaald door je praktijkopleider.

De examenonderdelen vind je in het onderstaande examenplan, waarin naast het beroepsgerichte examen ook de generieke eisen t.a.v. taal (talen) en rekenen, de keuzedelen, de dimensies van loopbaan en burgerschap en BPV beschreven worden.

#### 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*

In bepaalde situaties hoeft een student niet de gehele proeve te herkansen maar kan een student alleen een specifiek, onvoldoende beoordeelde, Kerntaak herkansen. De student moet dan de werkprocessen van de Kerntaak apart kunnen uitvoeren en het moet apart beoordeeld kunnen worden. Het mag in deze situatie niet samenhangen met andere Kerntaken. Let wel: de minimale omvang is altijd minstens een kerntaak. Bij theorie-examens of vaardigheidsexamens die 1 dag of korter duren zal over het algemeen het gehele examen moeten worden herkanst.

### 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><i>Kerntaak B1-K1 Vervaardigt elektrotechnische en mechatronische (deel)producten</i></b>								
25344B1K 1-20B101	Proeve van bekwaamheid, project- opdracht	B1-K1-W1 Interpreteert informatie van de werklocatie en bereidt werkzaamheden voor B1-K1-W2 Vervaardigt elektrotechnische- en werktuigbouwkundige (deel)producten B1-K1-W3 Plaatst en controleert mechanische onderdelen B1-K1-W4 Sluit onderdelen en (deel)producten aan	Stichting Examen- service MEI	Periode 7/8  Duur examen is variabel	Bedrijf	Onvoldoende/ voldoende/ goed	1	De kerntaak moet met minimaal een voldoende zijn beoordeeld. Zie beslismodel van de PvB.

Code	Examenvorm	Exameninhoud - Werkprocessen - Vakkennis & vaardigheden	Leverancier	Periode afname & Duur examen	Plaats afname	Resultaat	Weging	Einduitslag / Uitslagprotocol
<b>Kerntaak B1-K2 Begeleidt en stuurt het werkproces</b>								
25344B1K 2-20-B201	Proeve van bekwaamheid, project- opdracht	B1-K2-W1 Voert overleg over uit te voeren werkzaamheden B1-K2-W2 Plant en organiseert de uitvoering van de Werkzaamheden B1-K2-W3 Bewaakt de voortgang van het ontwikkelproces B1-K2-W4 Onderhoudt contact met alle betrokken partijen B1-K2-W5 Instrueert en begeleidt minder ervaren collega's	Stichting Examen- service MEI	Periode 7/8 Duur examen is variabel	Bedrijf	Onvoldoende/ voldoende/ goed	1	De kerntaak moet met minimaal een voldoende zijn beoordeeld. Zie beslismodel van de PvB.



Code	Examenvorm	Exameninhoud - Werkprocessen - Vakkennis & vaardigheden	Leverancier	Periode afname & Duur examen	Plaats afname	Resultaat	Weging	Einduitslag / Uitslagprotocol
<b><i>Kerntaak B1-K3 Controleert en test elektrotechnische en mechatronische (deel) producten</i></b>								
25344B1K 3-20B301	Proeve van bekwaamheid, project- opdracht	B1-K3-W1 Bereidt testwerkzaamheden voor B1-K3-W2 Controleert de aansluiting van mechatronische en elektrotechnische onderdelen B1-K3-W3 Assisteert bij het testen van installaties en producten B1-K3-W4 Administreert en archiveert productgegevens	Stichting Examen- service MEI	Periode 7/8 Duur examen is variabel	Bedrijf	Onvoldoende/ voldoende/ goed	1	De kerntaak moet met minimaal een voldoende zijn beoordeeld. Zie beslismodel van de PvB.

Code	Examenvorm	Exameninhoud - Werkprocessen - Vakkennis & vaardigheden	Leverancier	Periode afname & Duur examen	Plaats afname	Resultaat	Weging	Einduitslag / Uitslagprotocol
<b>Kerntaak P2-K1 Installeert en modificeert mechatronische (deel)producten</b>								
25344P2K 1-20-P101	Proeve van bekwaamheid, project- opdracht	P2-K1-W1 Verzamelt technisch mechanische informatie P2-K1-W2 Installeert machines en mechatronische producten P2-K1-W3 Stelt af en regelt mechatronische producten in P2-K1-W4 Rondt de installatiewerkzaamheden af	Stichting Examen- service MEI	Periode 7/8 Duur examen is variabel	Bedrijf	Onvoldoende/ voldoende/ goed	1	De kerntaak moet met minimaal een voldoende zijn beoordeeld. Zie beslismodel van de PvB.

Code	Examenvorm	Exameninhoud - Werkprocessen - Vakkennis & vaardigheden	Leverancier	Periode afname & Duur examen	Plaats afname	Resultaat	Weging	Einduitslag / Uitslagprotocol
<b>Kerntaak P2-K2 Ontwerpt prototypes mechatronische producten</b>								
25344P2K 2-20-P201	Proeve van bekwaamheid, project- opdracht	P2-K2-W1 Verzamelt prijsgegevens en maakt een vooralculatie P2-K2-W2 Stelt documentatiepakketten samen voor het ontwerp van mechatronische apparaat of machine P2-K2-W3 Assisteert bij het testen van prototypes van mechatronische producten	Stichting Examen- service MEI	Periode 7/8 Duur examen is variabel	Bedrijf	Onvoldoende/ voldoende/ goed	1	De kerntaak moet met minimaal een voldoende zijn beoordeeld. Zie beslismodel van de PvB.

### 3.4.2 Generieke examenonderdelen taal en rekenen

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 SENGN4B1 A2	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 instellingsexamens op A2 geëxamineerd. Wil je op een hoger niveau examen doen dien je dit via de examencommissie aan te vragen.

### 3.4.3 Beroepspraktijkvorming

BPV-onderdeel	Beschrijving van het BPV-onderdeel	Periode	Duur	Manier van beoordelen	Resultaat
25344--BPV	De projecttaken uit punt 2.1 staan centraal, hierin staan beroepshandelingen en gewenst gedrag welke noodzakelijk zijn voor het uitoefenen van het beroep Technicus Mechatronica Systemen	Periode 1 t/m 7	Duur is variabel	Er wordt beoordeeld naar de kerntaken met werkprocessen, waarbij de aandacht wordt gevestigd op de beroepshouding, kennis en vaardigheden. De beoordeling wordt gedaan door de praktijkopleider.	Onvoldoende/Voldoende/Goed  Om in aanmerking te komen voor het diploma moet de BPV met een <b>voldoende</b> zijn afgesloten. Op het diploma komt een voldoende te staan.

### 3.4.4 Keuzedelen

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

### 3.4.5 Loopbaan en Burgerschap

Code	Onderdelen	Bewijsstuk*	Periode afname	Plaats	Resultaat	Eindresultaat
LB01 – SLBN4	Loopbaan*	Portfolio; opdrachten en loopbaangesprekken	Gedurende de opleiding	School	V/NV	<p>Voldaan / Niet voldaan</p> <p>Om in aanmerking te komen voor het diploma moet aan de inspanningsverplichting van alle onderdelen van loopbaan en burgerschap zijn <b>voldaan</b>.</p> <p><b>Alle eindtoetsen moeten met een voldoende zijn beoordeeld. Daarnaast moet er een werkstuk gemaakt worden. Dit werkstuk moet ook met een voldoende zijn beoordeeld. Het loopbaanprogramma is behaald wanneer er 4 loopbaanopdrachten met een voldoende zijn beoordeeld en de 5 loopbaangesprekken zijn gevoerd.</b></p>
	Politiek-juridische dimensie	Student legt de Schokland eindtoets “Politiek-Juridisch” met voldoende resultaat af	Gedurende de opleiding	School	V/NV	
	Economische dimensie	Student legt de Schokland eindtoets “Economisch” met voldoende resultaat af	Gedurende de opleiding	School	V/NV	
	Sociaal-maatschappelijke dimensie	Student legt de Schokland eindtoets “Sociaal maatschappelijk” met voldoende resultaat af	Gedurende de opleiding	School	V/NV	
	Vitale dimensie	Student legt de Schokland eindtoets “Vitaal” met voldoende resultaat af	Gedurende de opleiding	School	V/NV	
	Wereldburgerschap	Student legt de Schokland eindtoets “Wereldburgerschap” met voldoende resultaat af	Gedurende de opleiding	School	V/NV	
	Keuzeonderwerp	Werkstuk met een voldoende beoordeeld	Gedurende de opleiding	School	V/NV	

\*zie ook hoofdstuk 2.1