



PTA vmbo / Examenplan mbo

**Naam vmbo profiel: Producteren, Installeren en Energie (PIE)
Basisberoepsgericht / Kader beroepsgericht**

**Naam niveau 2 mbo bol opleiding:
monteur service en onderhoud installaties en systemen**

Mbo crebocode: 25308

Start doorlopende leerroute	2023 - 2024
Start mbo-deel	2023 - 2024 *
Leerweg vo	Basis beroepsgericht / Kader beroepsgericht
Leerweg mbo	BOL niveau 2
Duur doorlopende leerroute	1 ^e leerjaar vmbo 2021-2022 basis / kader 2 ^e leerjaar vmbo 2022-2023 basis / kader 3 ^e leerjaar vmbo 2023-2024 leerroute met mbo 4 ^e leerjaar vmbo 2024-2025 leerroute met mbo 5 ^e leerjaar mbo 2025-2026 mbo niveau 2 optie: 6 ^e leerjaar mbo 2026-2027 mbo niveau 3
Cluster mbo	Groen, Techniek, Scheepvaart en Veva
Opgesteld door	René Bregman en Caroline van 't Westende (Techniek Campus Vonk)
Datum vastgesteld door EC mbo	
Versie	

* Vanaf schooljaar 2023-2024 worden de VCA lessen verzorgd bij Scholen aan Zee door docenten van Vonk. Het VCA examen vindt ook plaats in 2023-2024 bij Scholen aan Zee en wordt afgenomen door Vonk docenten.

1. PTA (vmbo) en examenplan (mbo)

Vmbo

Het PTA is van toepassing binnen het vmbo en staat voor Programma van Toetsing en Afsluiting. Dit is een document waarin onder andere aangegeven staat welke onderdelen van het examenprogramma in het schoolexamen worden getoetst, de inhoud van het examen, wanneer het examen plaatsvindt, de tijdvakken waarbinnen de toetsen van het schoolexamen aanvangen, de herkansing/het inhalen daaronder mede begrepen, de wijze van herkansing/het inhalen van het schoolexamen, alsmede de regels voor de wijze waarop het cijfer voor het schoolexamen voor een leerling tot stand komt. Het PTA bestaat uit twee onderdelen: het PTA-reglement en het (vak-)PTA.

Mbo

Voor iedere opleiding van het mbo is er een examenplan waarin alle examenonderdelen staan vermeld, behorend bij de desbetreffende mbo opleiding. Wanneer, waar en op welke manier een examenonderdeel wordt afgenomen staat vermeld in het examenplan. Hierin staat ook precies aan welke eisen een student dient te voldoen om een diploma te kunnen behalen. Een student doet examen in:

- ✓ beroepsgerichte onderdelen (kerntaken en werkprocessen volgens het landelijke mbo kwalificatiedossier): vaak in de vorm van één of meerdere Proeven van Bekwaamheid (ook wel beroepsproeven genoemd), maar ook in theorie-examens en/of werkstukken;
- ✓ generieke onderdelen: Nederlands, rekenen;
- ✓ keuzedelen;
- ✓ daarnaast volgt een student een programma voor Loopbaan en Burgerschap met verplichte opdrachten en toetsen;
- ✓ aangezien het mbo beroepsopleidingen aanbiedt, en om uiteindelijk een mbo diploma in ontvangst te kunnen nemen, dient ook een voldoende behaald te worden voor het onderdeel beroepspraktijkvorming (BPV ook wel stage genoemd).

Op de volgende bladzijden staan in verschillende tabellen voor deze doorlopende leerroute zowel de vmbo examinering als de mbo examinering nader uitgewerkt.

1.1 Uitwerking wettelijke eisen voor diplomering in beslisregel voor PTA (vmbo)

Aan welke eisen per onderdeel moet een student voldoen voor diplomering voor het vmbo beroepsonderwijs?

	Onderdeel	Beslisregel/bewijzen	Voldaan?
1	Centraal examen, het centraal schriftelijk en praktisch examen	Het gemiddelde van alle centraal examencijfers is 5,5 of hoger	
2	Eindcijfers	Onvoldoendes kunnen op de onderstaande wijze worden gecompenseerd: <ul style="list-style-type: none">• Één vijf kan worden gecompenseerd wanneer de rest van de eindcijfers minimaal een zes is.• Twee vijven of één vier kunnen worden gecompenseerd met één zeven en de rest van de eindcijfers minimaal een zes. Het eindcijfer van Nederlands moet minimaal een 5 zijn.	
3	Lichamelijke opvoeding en kunstvakken (incl. ckv)	Beide zijn beoordeeld met een voldoende of goed.	

1.2 Uitwerking wettelijke eisen voor diplomering in beslisregel voor examenplan (mbo)

Aan welke eisen per onderdeel moet een student voldoen voor diplomering voor het mbo?

	Onderdeel	Beslisregel/bewijzen	Voldaan?
1	Beroepsgerichte eisen	Alle examenonderdelen moeten minimaal voldoende zijn. Alle kerntaken moeten minimaal voldoende zijn.	
2	Generieke taal- en rekenvaardigheden	Nederlands 2F (CE en IE) <ul style="list-style-type: none"> • Cijfer voor Nederlandse taal ten minste een 5. • Voor Nederlandse taal wordt cijferdifferentiatie toegepast: er wordt een extra punt aan het IE-resultaat toegekend. Rekenen mbo-rekenniveau 2 (IE) <ul style="list-style-type: none"> • Voor mbo-niveau 2 geldt dat voor één van de generieke examenonderdelen Nederlandse taal en rekenen een eindwaardering van ten minste een cijfer 5 moet zijn gehaald en voor het andere genoemde generieke examenonderdeel ten minste een cijfer 6. 	
3	Loopbaan en Burgerschap	Er is voldaan aan de inspanningsverplichting wanneer alle onderdelen van Loopbaan en Burgerschap zijn voldaan.	
4	Beroepspraktijkvorming (BPV)	De eindbeoordeling van de BPV moet minimaal voldoende zijn, waarbij het oordeel van het leerbedrijf is betrokken.	
5	Keuzedelen	Deelname aan de keuzedeexamens (passend bij de opleiding) die tezamen 480 (SBU) bevatten. <ul style="list-style-type: none"> • Het gemiddelde van de examenresultaten van de keuzedelen binnen de keuzedeelverplichting moet ten minste een 6 of ten minste "voldoende" zijn • Voor minimaal de helft van deze keuzedelen moet het resultaat ten minste een 6 of ten minste "voldoende" zijn • Een keuzedeelresultaat mag nooit lager dan een 4 of een daarmee overeenkomende eindwaardering zijn. 	

2. PTA vmbo en examenplan mbo: overzicht examenonderdelen

2.1 Beroepsgerichte examenonderdelen vmbo

PROFIELMODULES PIE

Examen(s), studiecode, vakcode, volgnummer	Examenvorm	Eindtermen	Omschrijving	Periode afname in de doorlopende leerroute	Duur examen	Plaats afname	Resultaat, aantal decimalen	Weegfac tor
1: BB4/KB4 INSM 4101	SO	P/PIE/4.1/4.2	Een sanitaire/ elektrische installatie aanleggen	6	60	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
2: BB4/KB4 INSM 4102	PO	P/PIE/4.1/4.2	Een sanitaire/ elektrische installatie aanleggen	6	300	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
1: BB4/KB4 ONTW 4101	SO	P/PIE/1.1 tm 1.4	Ontwerp en product maken	6	60	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1

2: BB4/KB4 ONTW 4102	PO	P/PIE/1.1 tm 1.4	Ontwerp en product maken	6	400	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
1: BB4/KB4 BEVM 4101	SO	P/PIE/2.1/ 2.2	Producten maken en materialen verbinden	6	60	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
2: BB4/KB4 BEVM 4102	PO	P/PIE/2.1/ 2.2	Producten maken en materialen verbinden	6	400	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
1: BB4/KB4 BAUT 4101	SO	P/PIE/3.1/ 3.2/ 3.3	Practicum, elektrotechnisch practicum of besturing van een proces	6	60	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
2: BB4/KB4 BAUT 4102	PO	P/PIE/3.1/ 3.2/ 3.3	Practicum, elektrotechnisch practicum of besturing van een proces	6	120	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1

DUURZAME ENERGIE

Examen(s), studiecode, vakcode, volgnummer	Examenvorm	Eindtermen	Omschrijving	Periode afname in de doorlopende leerroute	Duur examen	Plaats afname	Resultaat, aantal decimalen	Weegfac tor
1: BB4/KB4 DRZE 4101	SO	P/PIE/4.1/4.2	mbv ICT-toepassingen opbrengstberekeningen maken voor pv-panelen, mbv een bouwtekening pv- panelen intekenen op een bestaand dak, met behulp van een bestaande bouwtekening pv-panelen monteren, opbrengstmetingen doen aan een windmolen	6	60	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
2: BB4/KB4 DRZE 4102	PO	P/PIE/4.1/4.2	met behulp van een bestaande bouwtekening pv-panelen monteren, een eenvoudige sanitaire installatie aansluiten op een zonneboiler, metingen met infraroodcamera uitvoeren en verwerken in een advies	7	300	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
3: BB4/KB4 DRZE 4103	SO	K0029 D1-K	Rapporteerd inzake duurzaamheid	7	30	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1

K0029 uit CREBO, D1-K1 'Rapporteren' toegevoegd aan curriculum

Onderdelen worden in samenhang getoetst en beoordeeld door de docent vmbo

Bovenstaande om te voldoen aan de criteria van K0029

PLAAT- EN CONSTRUCTIEWERK

Examen(s), studiecode, vakcode, volgnummer	Examenvorm	Eindtermen	Omschrijving	Periode afname in de doorlopende leerroute	Duur examen	Plaats afname	Resultaat, aantal decimalen	Weegfac tor
1: BB4/KB4 PLCW 4101	SO	K/PIE/1.1 tm 1.5	Werkzaamheden voorbereiden, afstellen gereedschap, materialen bewerken en verbinden	6	60	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
2: BB4/KB4 PLCW 4102	PO	K/PIE/1.1 tm 1.5	Werkzaamheden voorbereiden, afstellen gereedschap, materialen bewerken en verbinden	7	300	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
3: BB4/KB4 PLCW 4103	PO	K0368 D1- K1-W1, 3	Verzamelen van benodigde materialen en gereedschappen	7	30	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1

4: BB4/KB4 PLCW 4104	HO	K0368 D1- K1-W3, 23 en 24	Rapportage maken omtrent werkzaamheden, onderdelen en materialen. Werkorder invullen	7	60	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
<p>K0368 uit CREBO, D1-K1-W1, 3 D1-K1-W3, 23 en 24 toegevoegd aan curriculum</p> <p>Onderdelen worden in samenhang getoetst en beoordeeld door de docent vmbo</p> <p>Bovenstaande om te voldoen aan de criteria van K0368</p>								

Utiliteitinstallaties

Examen(s), studiecode, vakcode, volgnummer	Examenvorm	Eindtermen	Omschrijving	Periode afname in de doorlopende leerroute	Duur examen	Plaats afname	Resultaat, aantal decimalen	Weegfac tor
1: BB4/KB4 UTII 4101	SO	K/PIE/7	tekeningen en schema's, Leidingsystemen en onderdelen	6	60	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
2: BB4/KB4 UTII 4102	PO	K/PIE/7	tekeningen en schema's, Leidingsystemen en onderdelen	7	300	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
3: BB4/KB4 UTII 4103	PO	K0368 D1- K1-W1, 3	Demonteren van de installatie	7	30	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
<p>K0665 uit CREBO, D1-K1 'demonteren' toegevoegd aan curriculum</p> <p>Onderdelen worden in samenhang getoetst en beoordeeld door de docent vmbo</p> <p>Bovenstaande om te voldoen aan de criteria van K0665</p>								

2.2 Beroepsgerichte examenonderdelen mbo

Beroepsgerichte examenonderdelen									
Ingekocht bij ESMEI (Stichting Examenservice Metal, Elektrotechniek en Installatietechniek)									
Examen(s) en code (i.v.t.)	Examenvorm	Kerntaak	Exameninhoud Werkprocessen Vakkennis & vaardigheden	Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Resultaat	Weging	Eind- resultaat
25308 B1-K1	Beroepsproeve - Praktijkexamen - Examenwerkstuk - Examengesprek	B1-K1 Inspecteert apparatuur, installaties en systemen	B1-K1-W1 Bereidt inspectie van apparatuur, installaties en systemen voor B1-K1-W2 Neemt voorzorgsmaatregelen voor de inspectiewerkzaamheden B1-K1-W3 Voert zintuiglijke inspectie uit aan apparatuur, installaties en systemen B1-K1-W4 Voert metingen en testen uit aan apparatuur, installaties en systemen B1-K1-W5 Stelt een eerste diagnose en rapporteert resultaten B1-K1-W6 Rondt inspectiewerkzaamheden af	2 ^e leerjaar	16 uur	School/ BPV	o/v/g per werkproces	1 x	Geheel cijfer Zie voor de berekening van het cijfer de toelichting op de volgende pagina.
25308 B1-K2		B1-K2 Optimaliseert apparatuur, installaties en systemen en verhelpt storingen	B1-K2-W1 Bereidt werkzaamheden voor, voor het verhelpen van storingen aan en optimaliseren van apparatuur, installaties en systemen B1-K2-W2 Neemt voorzorgsmaatregelen voor het verhelpen van storingen aan en optimaliseren van						

Beroepsgerichte examenonderdelen**Ingekocht bij ESMEI (Stichting Examenservice Metal, Elektrotechniek en Installatietechniek)**

Examen(s) en code (i.v.t.)	Examenvorm	Kerntaak	Exameninhoud Werkprocessen Vakkennis & vaardigheden	Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Resultaat	Weging	Eind- resultaat
			apparatuur, installaties en systemen B1-K2-W3 Demonteert, bewerkt, herstelt en monteert componenten van apparatuur, installaties en systemen B1-K2-W4 Controleert en test uitgevoerde werkzaamheden aan apparatuur, installaties en systemen B1-K2-W5 Levert apparatuur, installaties en systemen op B1-K2-W6 Rondt de onderhouds- en modificatie-werkzaamheden af						

Berekening van het eindcijfer voor de kerntaak

Beoordeling van een werkproces

1. Onvoldoende = je hebt niet voldaan aan minstens 75% van de beoordelingscriteria en/of je hebt niet voldaan aan de cruciale criteria.
2. Voldoende = je hebt voldaan aan minstens 75% van de beoordelingscriteria én je hebt voldaan aan alle cruciale beoordelingscriteria.
3. Goed = je prestatie in het werkproces is uitstekend en ligt boven het vereiste niveau. Je hebt ruimschoots voldaan aan alle beoordelingscriteria. Er zijn voor het gehele werkproces geen of minimale verbeterpunten.

Beoordeling van een werkproces

Onvoldoende = je hebt niet voor alle werkprocessen een voldoende

Voldoende = je hebt voor alle werkprocessen minstens een voldoende en maximaal 50% van de werkprocessen is goed

Goed = je hebt voor alle Werkprocessen minstens een voldoende en meer dan 50% van de werkprocessen is goed.

Berekening eindcijfer voor de kerntaak B1-K1 (aantal werkprocessen = 6)

- 5 = Eén of meer werkprocessen zijn Onvoldoende
- 6 = Alle werkprocessen zijn Voldoende waarvan maximaal 1 Goed
- 7 = Alle werkprocessen zijn Voldoende waarvan 2 of 3 Goed
- 8 = Alle werkprocessen zijn Voldoende waarvan 4 Goed
- 9 = Alle werkprocessen zijn Voldoende waarvan 5 Goed
- 10 = Alle 6 werkprocessen zijn Goed

Berekening eindcijfer voor de kerntaak B1-K2 (aantal werkprocessen = 6)

- 5 = Eén of meer werkprocessen zijn Onvoldoende
- 6 = Alle werkprocessen zijn Voldoende waarvan maximaal 1 Goed
- 7 = Alle werkprocessen zijn Voldoende waarvan 2 of 3 Goed
- 8 = Alle werkprocessen zijn Voldoende waarvan 4 Goed
- 9 = Alle werkprocessen zijn Voldoende waarvan 5 Goed
- 10 = Alle 6 werkprocessen zijn Goed

Beroepsvereisten

Gelden beroepsvereisten voor deze kwalificatie?

nee

2.3 Examenonderdelen generieke eisen voor taal en rekenen vmbo

Nederlands

Examen(s), studiecode, vakcode, volgnummer	Examenvorm	Eindtermen	Omschrijving	Periode afname in de doorlopende leerroute	Duur exame n	Plaats afname	Resultaat, aantal decimalen	Weegf actor
1: BB4/KB4 NE 4101	PW	NE/K/2, NE/K/6, NE/K/8	Leesvaardigheid 1	6	45	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
2: BB4/KB4 NE 4201	PW	NE/K/2, NE/K/7	Schrijfvaardigheid 1	7	45	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
3: BB4/KB4 NE 4202	MO	NE/K/1, NE/K/2 NE/K/5	Spreken en gespreksvaardigheid	7	20	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
4: BB4/KB4 NE 4203	PW	NE/K/2, NE/K/3	Taalverzorging	7	45	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1

5: BB4/KB4 NE 4301	PW	NE/K/2, NE/K/6	Leesvaardigheid 2	8	45	vmbo	Cijfer, 1 decimaal	1
-------------------------------------	----	----------------	-------------------	---	----	------	-----------------------	---

Engels

Examen(s), studiecode, vakcode, volgnummer	Examenvorm	Eindtermen	Omschrijving	Periode afname in de doorlopende leerroute	Duur examen	Plaats afname	Resultaat, aantal decimalen	Weegfactor
1: BB4 / KB4 EN 4101	PW	MVT/K/5	Schrijfvaardigheid	6	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
2: BB4 / KB4 EN 4201	MO	MVT/K/2/3/6	Mondeling tentamen	7	15	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
3: BB4 / KB4 EN 4301	PW	MVT/K/7	Kijk-Luister Toets	8	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
4: BB4 / KB4 EN 4302	PW	MVT/K/4	Tekstverklaring / Begrijpend lezen	8	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1

Wiskunde

Examen(s), studiecode, vakcode, volgnummer	Examenvorm	Eindtermen	Omschrijving	Periode afname in de doorlopende leerroute	Duur examen	Plaats afname	Resultaat, aantal decimalen	Weegfactor
1: BB4 / KB4 WIS 4101	PO	WI/K/4/6/7/8	H1 t/m 8	6	NVT	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
2: BB4 / KB4 WIS 4102	PW	WI/K/4/7/8	H1 Statistiek	6	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
3: BB4 / KB4 WIS 4103	PW	WI/K/5	H2 Maten omrekenen	<periode afname>	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
4: BB4 / KB4 WIS 4104	PW	WI/K/4	H3 Formules	<periode afname>	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1

5: BB4 / KB4 WIS 4201	PW	WI/K/6	H4 Hoeken en symmetrie	<periode afname>	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
BB4 / KB4 WIS 4202	PW	WI/K/5	H5 Rekenen		45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
BB4 / KB4 WIS 4203	PW	WI/K/6	H6 Omtrek, oppervlakte en inhoud		45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
BB4 / KB4 WIS 4301	PW	WI/K/4	H7 Formules en Grafieken		45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
BB4 / KB4 WIS 4302	PW	WI/K/5/6	H8 Meten en kijken		45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1

Natuur- scheikunde 1

Examen(s), studiecode, vakcode, volgnummer	Examenvorm	Eindtermen	Omschrijving	Periode afname in de doorlopende leerroute	Duur examen	Plaats afname	Resultaat, aantal decimalen	Weegfactor
BB4 / KB4 NSK1 4101	PW	NASK1/K/1/2/3	Oriëntatie op leren en werken, basisvaardigheden, leervaardigheden	6	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
BB4 / KB4 NSK1 4102	PW	NASK1/K/4	Geluid H8	6	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
BB4 / KB4 NSK1 4103	PW	NASK1/K/5	Werktuigen H9	6	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
BB4 / KB4 NSK1 4104	PO	NASK1/K/2/6	Practicum Elektriciteit	6	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
BB4 / KB4 NSK1 4201	PW	NASK1/K/5	Schakelingen H10	7	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
BB4 / KB4 NSK1 4202	PW	NASK1/K/8	Materialen en Milieu H11	7	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1

BB4 / KB4 NSK1 4302	PW	NASK1/K/9	Verkeer en veiligheid H12	8	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
BB4 / KB4 NSK1 4303	PO	NASK1/K/9	Bewegen	8	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
BB4 / KB4 NSK1 4304	PO	NASK1/K/9	Practicum Kracht	8	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1

2.4 Examenonderdelen generieke eisen voor taal en rekenen mbo

Nederlands								
Examenvorm en leverancier	Vaardigheid	Niveau	Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Resultaat + weging (1 decimaal)		Eindresultaat (geheel cijfer)
Centraal Examen (FACET)	Lezen, luisteren	2F	In het 2 ^e leerjaar mbo	90 min.	School	Cijfer 1x		cijfer 1x
Instellings-examen TOA/ICE	Schrijven	2F	In het 2 ^e leerjaar mbo	60 min.	School	cijfer 1x		
Instellings-examen TOA/ICE	spreken>	2F	In het 2 ^e leerjaar mbo	4 – 6 min.	School	cijfer 1x		
Instellings-examen TOA/ICE	Gesprekken voeren	2F	In het 2 ^e leerjaar mbo	Circa 6 min.	school	cijfer 1x		

Rekenen						
Examenvorm en leverancier	Domeinen	Niveau	Periode afname	Duur examen	Plaats afname	Eindresultaat (geheel cijfer)
Instellings-examen Coöperatie Examens MBO	1: Grootheden en eenheden 2: Oriëntatie in de twee- en driedimensionale wereld 3: Verhoudingen herkennen en gebruiken 4: Procenten gebruiken 5: Omgaan met kwantitatieve informatie	Mbo-rekenniveau 2	In het 2 ^e leerjaar mbo	120 min.	School	Cijfer

2.5 Onderdelen Loopbaan, Burgerschap en maatschappijleer vmbo

Examen(s), studiecode, vakcode, volgnummer	Examenvorm	Eindtermen	Omschrijving	Periode afname in de doorlopende leerroute	Duur examen	Plaats afname	Resultaat, aantal decimalen	Weegfa ctor
1: BB4 / KB4 MA 4101	PO	ML1/K1236	H1 Wat is maatschappijleer? + H3 politiek	1	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
2: BB4 / KB4 MA 4201	PW	ML1/K12345	H2 Jongeren + H4 Pluriforme samenleving	2	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
3: BB4 / KB4 MA 4301	PW	ML1/K12357	H5 Media + H8 Relaties	3	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1

4: BB4 / KB4 MA 4102	PO	ML1/K1234567	PO maatschappelijk vraagstuk	1	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1
5: BB4 / KB4 MA 4401	PW	ML1/K1237	H6 werk + H7 Criminaliteit	4	45	VMBO	Cijfer, 1 decimaal	1

2.6 Onderdelen Loopbaan, Burgerschap en maatschappijleer mbo

Voor deze mbo opleiding zijn alleen Loopbaan en Burgerschap examinerende onderdelen. Maatschappijleer is geen onderdeel van het kwalificatiedossier en daarmee ook geen onderdeel van het curriculum en de examinering.

Loopbaan					
Elementen / Competenties	Bewijsstuk	Periode	Plaats	Resultaat	Eindresultaat
Capaciteitenreflectie	Inleveropdracht	Uiterlijk in laatste 4 ^e semester en in overleg met de docent	School	Voldaan / niet voldaan	Voldaan / niet voldaan
Motievenreflectie	Inleveropdracht		School	Voldaan / niet voldaan	
Werkexploratie	Inleveropdracht		School	Voldaan / niet voldaan	
Loopbaansturing	Inleveropdracht		School	Voldaan / niet voldaan	
Netwerken	Inleveropdracht		School	Voldaan / niet voldaan	
Burgerschap					
Dimensies	Bewijsstuk	Periode	Plaats	Resultaat	Eindresultaat
Politiek-juridische dimensie	Inleveropdracht	Uiterlijk in laatste 4 ^e semester en in overleg met de docent	School	Voldaan/niet voldaan	Voldaan/niet voldaan
Economische dimensie	Inleveropdracht		School	Voldaan/niet voldaan	
Sociaal-maatschappelijke dimensie	Inleveropdracht		School	Voldaan/niet voldaan	
Dimensie vitaal burgerschap	Inleveropdracht		School	Voldaan/niet voldaan	

2.7 Beroepspraktijkvorming (bpv) mbo

Beroepspraktijkvorming				
	Beschrijving van het bpv-onderdeel	Periode	Manier van beoordelen	Resultaat
BPV	<p>B1-K1-W1 Bereidt inspectie van apparatuur, installaties en systemen voor</p> <p>B1-K1-W2 Neemt voorzorgsmaatregelen voor de inspectiewerkzaamheden</p> <p>B1-K1-W3 Voert zintuiglijke inspectie uit aan apparatuur, installaties en systemen</p> <p>B1-K1-W4 Voert metingen en testen uit aan apparatuur, installaties en systemen</p> <p>B1-K1-W5 Stelt een eerste diagnose en rapporteert resultaten</p> <p>B1-K1-W6 Rondt inspectiewerkzaamheden af</p>	Aan het einde van een afgeronde BPV periode (conform de BPV planning)	BPV rapportage en eindbeoordeling BPV	Voldaan ja / nee
BPV	<p>B1-K2-W1 Bereidt werkzaamheden voor, voor het verhelpen van storingen aan en optimaliseren van apparatuur, installaties en systemen</p> <p>B1-K2-W2 Neemt voorzorgsmaatregelen voor het verhelpen van storingen aan en optimaliseren van apparatuur, installaties en systemen</p> <p>B1-K2-W3 Demonteert, bewerkt, herstelt en monteert componenten van apparatuur, installaties en systemen</p> <p>B1-K2-W4 Controleert en test uitgevoerde werkzaamheden aan apparatuur, installaties en systemen</p> <p>B1-K2-W5 Levert apparatuur, installaties en systemen op</p> <p>B1-K2-W6 Rondt de onderhouds- en modificatiewerkzaamheden af</p>	Aan het einde van een afgeronde BPV periode (conform de BPV planning)	BPV rapportage en eindbeoordeling BPV	Voldaan ja / nee

2.8 Keuzedelen mbo

Om in aanmerking te komen voor een diploma dient een student aan alle examenonderdelen in dit examenplan te hebben deelgenomen. Vanaf cohort 2020-2021 worden de behaalde examenresultaten van keuzedelen meegenomen in een zak-/slaagbeslissing. Het gaat om deelname aan de keuzedeel-examens passend bij de mbo niveau 2 opleiding monteur service en onderhoud installaties en systemen die 480 studiebelastingsuren (sbu) bevatten. Voor ieder keuzedeel is een apart examenplan beschikbaar. De examenplannen voor de keuzedelen die voor deze opleiding aangeboden worden, zijn als bijlagen toegevoegd aan dit document.

- Het gemiddelde van de examenresultaten van de keuzedelen (binnen de keuzedeelverplichting van 480 sbu) moet ten minste een cijfer 6 of ten minste “voldoende” zijn.
- Voor minimaal de helft van de keuzedelen moet het resultaat ten minste een cijfer 6 of ten minste “voldoende” zijn.
- Een keuzedeel examenresultaat mag nooit lager dan een cijfer 4 of een daarmee overeenkomende eindwaardering zijn.

Naam keuzedeel: Digitale vaardigheden basis K0022 Studielast: 240 sbu Leverancier(s) exameninstrument: Educatief <i>Dit is het enige keuzedeel dat standaard wordt toegevoegd aan de mbo niveau 2 opleiding monteur service en onderhoud installaties en systemen (mede op verzoek van leerbedrijven)</i>	Constructeur Examenplan: R. Bregman Datum constructie examenplan: 16-04-2024
Naam keuzedeel: Basisvaardigheden metaalbewerken K0368 Studielast: 240 sbu Leverancier(s) exameninstrument: ESMEI	Constructeur Examenplan: R. Bregman Datum constructie examenplan: 16-04-2024
Naam keuzedeel: Basisvaardigheden Elektrotechnische Installaties K0665 Studielast: 240 sbu Leverancier exameninstrument: ESMEI	Constructeur Examenplan: R. Bregman Datum constructie examenplan: 16-04-2024
Naam keuzedeel: Besturingstechniek K1090 Studielast: 240 sbu Leverancier exameninstrument: volgt	Constructeur Examenplan: volgt Datum constructie examenplan: volgt