

Programma van toetsing en afsluiting

2025-2027

Kaderberoepsgerichte leerweg Techniek



Beste leerling,

Voor je ligt het programma van toetsing en afsluiting (PTA) voor het 3^e en 4^e leerjaar van onze kaderberoepsgerichte opleiding. Het PTA informeert jou en jouw ouder(s)/verzorger(s) over alles wat te maken heeft met de toetsing van de schoolexamens.

Het PTA bestaat uit twee delen: allereerst tref je het algemene gedeelte aan en het tweede gedeelte beschrijft vakspecifieke informatie.

Belangrijke zaken uit het eerste gedeelte:

- Wat moet er gebeuren als jij op een toetsmoment ziek bent;
- Hoe zit het met eventuele herkansingsmogelijkheden?;
- Hoe zien de zak-/slaagregeling

eruit?; In het tweede gedeelte kun je o.a.

lezen:

- hoeveel toetsen er per vak zijn en waarover gaan ze (leerstofomschrijving);
- of een toets onderdeel van het schoolexamen is en hoe zwaar een toets meetelt;
- op welke manier (bijvoorbeeld mondeling) de toets afgenomen wordt.

Kortom, je doet er verstandig aan om het PTA regelmatig te raadplegen. Zoals de wet voorschrijft, is het PTA in ieder geval vanaf 1 oktober beschikbaar en in te zien op de website van onze school onder de knop 'INFORMATIE'.

Wat ik ook even onder de aandacht wil brengen is het toetsrooster. Het toetsrooster is eveneens te vinden op de website van onze school (knop 'ROOSTER') en is jou behulpzaam om je studieplanning vroegtijdig af te stemmen.

Bedenk goed dat handelingsdelen en opdrachten (KV1 en lichamelijke opvoeding) moeten worden afgesloten met de kwalificatie 'voldoende' (V) of 'goed' (G). Als je deze onderdelen van het schoolexamen niet in orde hebt, kan uiteindelijk bij de (eind)cijferbepaling in het examenjaar niet de slaag-/zakregeling (artikel 49 van het Eindexamenbesluit) worden toegepast, zodat je geen diploma kunt ontvangen.

Namens het vmbo-team wens ik jou een succesvol schooljaar

toe. Met vriendelijke groeten,

Mevr. V. Jalvingh,
teamleider vmbo bovenbouw

Inleiding

In de bovenbouw van het vmbo kaderberoepsgerichte leerweg zijn er een aantal momenten waarop jouw kennis en vaardigheden worden getoetst. Deze momenten zijn ondergebracht in een schoolexamen. De meeste schoolexamens vinden in het 4^e leerjaar plaats.

Dit PTA gaat in het bijzonder over de inrichting, de regelgeving en de gang van zaken m.b.t. het schoolexamen. Daarnaast wordt per vak aangegeven in welke vorm de toets wordt afgenomen (schriftelijk, praktische opdracht, practicum, mondeling), de duur van een schoolexamen, hoe zwaar de weging is en of het schoolexamen wel of niet te herkansen is.

De vakken

De kaderberoepsgerichte leerweg is de leerweg waarbij de leerlingen het meest praktisch bezig zijn. In het 3^e en het 4^e leerjaar krijgen de leerlingen 12 wekelijkse praktijklessen. Dit is iets minder dan de helft van de wekelijkse lessen. In onderstaande overzicht staan de vakken per leerjaar:

Vakken klas 3	Vakken klas 4
Nederlands	Nederlands
Engels	Engels
wiskunde	wiskunde
Nask 1	Nask 1
rekenen	rekenen
maatschappijleer	
Kunstvakken1	
lichamelijke opvoeding	lichamelijke opvoeding
profiel: PIE of BWI of MT	profiel: PIE of BWI of MT

Het examen bestaat voor bijna elk vak/programma uit twee delen: nl. het Schoolexamen (SE) en het Centraal Examen (CE). Uitzondering zijn de vakken maatschappijleer I, kunstvakken I, rekenen en lichamelijke opvoeding. Maatschappijleer I is een verplicht examenvak met alleen een schoolexamen dat volwaardig meetelt in de slaag-/zakregeling. Het schoolexamen rekenen wordt alleen afgelegd door leerlingen die geen examen doen in wiskunde. Dit schoolexamen telt niet mee in de zak-/slaagregeling. Kunstvakken I en lichamelijke opvoeding moeten binnen het schoolexamen met de kwalificatie 'goed' (G) of 'voldoende' (V) worden afgesloten.

Herkansingsregeling

Voor de herkansbare toetsen die in het 3^e en 4^e jaar onder het schoolexamen vallen geldt de volgende herkansingsregeling:

- In leerjaar 3 mag één schoolexamen herkanst worden;
- In leerjaar 4 mogen twee schoolexamens herkanst worden met een maximum van één herkansing per vak;
- In het PTA staat aangegeven welke schoolexamens herkansbaar zijn;
- Voor maatschappijleer, rekenen en de beroepsgerichte vakken geldt een speciale regeling;
- Een leerling die zonder opgaaf van geldige reden niet verschijnt bij een herkansing, heeft daarmee het recht op de betreffende herkansing verspeeld;

Inhalen van schoolexamens

Indien een kandidaat door ziekte of overmacht niet in staat is aan een SE-onderdeel of examenzitting deel te nemen, moeten de ouders/verzorgers dit iedere dag voor 08.00 uur telefonisch afmelden bij de receptie. De teamleider/coordinator neemt dezelfde dag contact op met de leerling/ouder/verzorger en legt dit vast in Magister.

Door ziekte en wegens overmacht gemiste schoolexamens kunnen worden ingehaald. Het moment van inhalen wordt in samenspraak tussen leerling en docent bepaald. Als de leerling zonder geldige reden afwezig is tijdens het inhaalmoment wordt het cijfer 1 toegekend. De leerling kan dan nog wel gebruik maken van bovengenoemde herkansingsregeling.

De zak-/slaagregeling 2025-2027

Het eindcijfer wordt als volgt berekend:

$$\text{eindcijfer} = \frac{\text{cijfer schoolexamen} + \text{cijfer centraal examen}}{2}$$

Je bent geslaagd voor vmbo basis of kader als je aan al deze 4 eisen voldoet:

- 1) Je eindcijfer voor Nederlands is niet lager dan een 5.
- 2) Je centrale (praktijk)examens hebt afgerond met een 5,5 of hoger.
- 3) Je geen enkel eindcijfer afgerond lager dan een 4 hebt gehaald. Dit geldt ook voor de individuele vakken van het combinatiecijfer.
- 4) Je voor lichamelijke opvoeding en kunstvakken inclusief CKV voldoende of goed hebt gehaald.
- 5) Je eindcijfers (inclusief Nederlands en het combinatiecijfer) voldoen ook aan één van de volgende eisen:
 - o Al je eindcijfers zijn 6 of hoger, of
 - o Je hebt één 5 en al je andere cijfers zijn 6 of hoger, of
 - o Je hebt één 4 en al je andere cijfers zijn 6 of hoger en je hebt één 7, of
 - o Je hebt twee 5-en en al je andere cijfers zijn 6 of hoger en je hebt één 7.

Het examenreglement kaderberoepsgerichte leerweg

Voor de gehele tekst van het examenreglement kaderberoepsgerichte leerweg 2025-2027 wordt u doorverwezen naar de ELO in Magister.

Onvoorziene omstandigheden

In alle gevallen waarin deze regeling niet voorziet, beslist de directeur.

KV1 2025-2027

SE code	SE-week / periode	Omschrijving inhoud stof	SE/CE	Eindtermen	Vorm	Duur	Herk?	Weging %
KBL 3								
SE1	Oktober	Cultureel zelfportret	SE	K2, 3, 4	PO	135	ja	25
SE2	Oktober	Discipline beeldend	SE	K2, 3, 4	PO	135	ja	25
SE3	November	Discipline theater	SE	K2, 3, 4	PO	135	ja	25
SE4	Februari	Culturele activiteit	SE	K2, 3, 4	PO	315	ja	25
Opmerkingen: S = schriftelijk school PO = praktische opdracht P = practicum M = mondeling Van de leerling wordt 100% aanwezigheid verwacht. In geval van afwezigheid tijdens een activiteit zal de leerling een vervangende opdracht uitvoeren met eenzelfde tijdsinspanning als de gemiste activiteit. Communicatie hierover verloopt via de vakdocent die aan de desbetreffende klas gekoppeld is. Iedere activiteit dient te worden afgesloten met een “V”, of een “G”; een “V” is minimaal nodig voor het behalen van het diploma.								

Maatschappijleer 2025-2027

SE code	SE-week / periode	Omschrijving inhoud stof	SE/CE	Eindtermen	Vorm	Duur	Herk?	Weging %
KBL 3								
SE1	P1	Media H2	SE	K1, K2, K3, K7	S	45	Ja	15
SE2	P1	Rechtsstaat H5	SE	K1, K2, K3, K6	S	45	Ja	15
SE3	P2	Werk H8	SE	K1, K2, K3, K5	S	45	Ja	15

SE1	oktober	Kijk- en luistertoets CITO VMBO Leerstof: Kijken en luisteren CITO	SE/CE	K/4	S	90	Nee	20
SE2	begin november	Leesvaardigheid Leerstof: Cursus 1 Meer dan lezen en Cursus 8 Woordenschat	SE/CE	K/6	S	40	Ja	10
SE3	december	Spreek- en gespreksvaardigheid Leerstof: Thema A Beroepen en stencilpakket uitgereikt door docent	SE	K/1 K/5	M	15	Nee	20
SE4	januari	Woordenschat, Taalverzorging en Spelling Leerstof: Cursus 8 Woordenschat, Cursus 4 Taal en Cursus 6 Spelling	SE	K/2, K/3	S	40	Ja	20
SE5	februari	Schrijfvaardigheid Leerstof: stencilpakket Zakelijk Schrijven uitgereikt door docent, Cursus 5 Formuleren, Cursus 6 Spelling en Thema C Nepnieuws	SE/CE	K/7	S	40	Ja	10
SE6	maart	Fictie Fictiedossier + theorie Fictie, Thema B Een goed verhaal Het fictiedossier moet voor de fictietoets door de docent zijn beoordeeld met voldoende of goed alvorens de kandidaat mag deelnemen aan SE06	SE	K/8	S	90	Nee	20
	Opmerkingen: S = schriftelijk PO = praktische opdracht P = practicum M = mondeling							

Engels 2025-2027

SE code	SE-week / periode	Omschrijving inhoud stof	SE/CE	Eindtermen	Vorm	Duur	Herk?	Weging %
KBL 4								
SE1	Oktober	Chapter 1 – words, phrases, grammar	SE	K1/K2/K3/K7	S	45	Ja	16
SE2	Okt/nov	Short Stories A (2 korte verhalen)	SE	K1/K2/K3/K4	S	45	Nee	16
SE3	December	Chapter 2 – words, phrases, grammar	SE	K1/K2/K3/K7	S	45	Ja	16
SE4	Jan/feb	Short Stories B (2 korte verhalen)	SE	K1/K2/K3/K4	S	45	Nee	16
SE5	Feb/mrt	Taaldorp (reader Taaldorp)	SE	K1/K2/K3/K6	M	30	Nee	20
SE6	Maart	Kijk-luistertoets	SE	K1/K2/K3/K5	S	90	Nee	16
Opmerkingen: S = schriftelijk PO = praktische opdracht P = practicum M = mondeling								

Wiskunde 2025-2027

SE code	Toetsweek/periode	Omschrijving inhoud stof	SE/CE	Domein	Vorm	Duur	Herk?	Weging %
	Kader 3							

SE1	TW4	H-4 Statistiek (3 vmbo-k I, H-8 Getallen (3 vmbo k II) en H1 Statistiek en kans (4 vmbo k I)	SE/CE	WI/K 1,2,3,4,5,7	S	90	Ja	20
Kader 4								
SE2	TW1	H2 Verbanden H4 Grafieken en vergelijkingen	SE/CE	WI/K 1,2,3,4 WI/K 1,2,3,4	S	90	Ja	20
SE3	TW2	H6 Vlakke figuren H8 Ruimte meetkunde H7 Inhoud en oppervlakte (3 vmbo k deel II)	SE/CE	WI/K 1,2,3,6 WI/K 1,2,3,6 WI/K 1,2,3,5,6	S	90	Ja	25
SE4	februari	H3 Drie dimensies, afstanden en hoeken	SE/CE	WI/K 1,2,3,5,6	S	45	Ja	15
SE5	TW3	H7 Verbanden H5 Rekenen, meten en schatten	SE/CE	WI/K 1,2,3,4,5,8	S	90	Ja	20
Opmerkingen: S = schriftelijk schoolexamen PO = praktische opdracht P = practicum M = mondeling								

NaSk1 2025-2027

SE code	SE-week / periode	Omschrijving inhoud stof	SE/CE	Eindtermen	Vorm	Duur	Herk?	Weging %
KBL 3								
SE1	P1	Het weer + Warmte (H2 + H6)	SE	K1	S	45	ja	5
SE2	P2	Licht (H5)	SE	K1//K2/K7	S	45	ja	5
SE3	P2	Atoombouw + Straling (H8)	SE	K3/K10/K11	S	45	ja	5
KBL 4								
SE4	okt	Schakelingen (H9)	SE/CE	K/5	S	45	ja	15

SE5	nov	Werktuigen (H10)	SE/CE	K/9	S	45	ja	10
SE6	dec	Energie + Dichtheid + warmte (H11 + stencils dichtheid en warmte)	SE/CE	K/4/K/6	S	45	ja	15
SE7	feb	Elektriciteit (H12)	SE/CE	K/5	S	45	ja	15
SE8	mrt	Geluid (H13)	SE/CE	K/1 K/8	S	45	ja	10
SE9	apr	Kracht en Beweging (H14)	SE/CE	K/9	S	45	nee	15
SE10	okt	Praktische opdracht elektronica	SE	K/1	PO	45	nee	5

Lichamelijke opvoeding 2025-2027

SE6	P1	Conditieopdracht 2 met gerichte voorbereiding	SE	K 2,3,7	P	V	Nee	10
SE7	P1	Sportvaardigheid keuze modules, Spel	SE	K 1,4	P	V	Nee	15

Opmerkingen:

S = schriftelijk

PO = praktische opdracht

P = practicum

M = mondeling

De examenkandidaat moet het vak lichamelijke opvoeding afgerond hebben met een “V” om toegelaten te worden tot het schriftelijk examen. Er worden vervangende opdrachten gegeven ter compensatie van gemiste praktijkonderdelen. Leerlingen die in leerjaar 4 instromen vanuit een andere afdeling binnen school of elders, krijgen een vervangende begeleidingsopdracht bij de onderbouw clinics of een nader te bepalen evenement.

K1 = oriëntatie op leren en werken

K2 = basisvaardigheden

K3 = leervaardigheden in het vak lichamelijke opvoeding

K4 = spel

K5 = turnen

K6 = bewegen op muziek

K7 = atletiek

K8 = zelfverdediging

Bouw Wonen en Interieur 2025-2027

SE code	Periode	Omschrijving inhoud stof	SE/CE	Domein	Vorm	Duur	Her k.	Weging %
KBL 3								
	Profiel module 1							
SE 1	Variabel	Bouwproces en bouwvoorbereiding: Een kleinschalig bouwproject voorbereiden en het bouwproces beschrijven.	CE	P/ BWI/ 1.1	PO	Var	Nee	6,25 %

	Variabel	Bouwproces en bouwvoorbereiding: Ter voorbereiding van een kleinschalig bouwproject maatvoeren en uitzetten aan de hand van een bouwvoorbereidingstekening.	CE	P/ BWI/ 1.2	PO	Var	Nee	6,25 %
	Variabel	Bouwproces en bouwvoorbereiding: Profielen en kozijnen waterpas en te lood stellen en het meterpeil aanbrengen aan de hand van werktekeningen.	CE	P/ BWI/ 1.3	PO	Var	Nee	6,25 %
	Variabel	Theoretische toets: De toets bestaat uit deelttoetsen	CE		D	45 min	Ja	6,25 %
		Totaal						25 %
	Profiel module 2							
SE 2	Variabel	Bouwen vanaf de fundering: Aan de hand van werktekeningen eenvoudige funderingsbekistingen maken.	CE	P/ BWI/ 2.1	PO	Var	Nee	5 %
	Variabel	Bouwen vanaf de fundering: Aan de hand van een werktekening een halfsteensmuur metselen.	CE	P/ BWI/ 2.2	PO	Var	Nee	5 %
	Variabel	Bouwen vanaf de fundering: Isolatiemateriaal verwerken.	CE	P/ BWI/ 2.3	PO	Var	Nee	5 %
	Variabel	Bouwen vanaf de fundering: Steigers en ladders aan de hand van veiligheidsvoorschriften gebruiken.	CE	P/ BWI/ 2.4	PO	Var	Nee	5 %
	Variabel	Theoretische toets: De toets bestaat uit deelttoetsen	CE		D	45 min	Ja	5 %
		Totaal						25 %
	Profiel module 3							

SE 3	Variabel	Hout en meubelverbindingen: Aan de hand van een werktekening alle werkzaamheden verrichten voor het maken van een werkstuk met enkelvoudige verbindingen.	CE	P/ BWI/ 3.1	PO	Var	Nee	8.5 %
	Variabel	Hout en meubelverbindingen: Hout zagen en verspanen met behulp van gangbare elektrische-, pneumatische- en niet aangedreven handgereedschappen en	CE	P/ BWI/ 3.2	PO	Var	Nee	8,5 %

		houtbewerkingsmachines.						
	Variabel	Theoretische toets: De toets bestaat uit deelttoetsen	CE		D	45 min	Ja	8 %
		Totaal						25 %
	Profiel module 4							
SE 4	Variabel	Design en decoratie: Aan de hand van wensen en eisen, met behulp van ICT, een ontwerp voor een interieurelement op basis van plaatmateriaal.	CE	P/ BWI/ 4.1	PO	Var	Nee	5 %
	Variabel	Design en decoratie: Een ontwerp maken voor de afwerking van een interieurelement met behulp van decoratieve technieken.	CE	P/ BWI/ 4.2	PO	Var	Nee	5 %
	Variabel	Design en decoratie: Aan de hand van een ontwerp en werktekeningen een interieurelement maken met behulp van hout en plaatmateriaal.	CE	P/ BWI/ 4.3	PO	Var	Nee	5 %
	Variabel	Design en decoratie: Een werkstuk voorbehandelen, afwerken en decoreren.	CE	P/ BWI/ 4.4	Po	Var	Nee	5 %
	Variabel	Theoretische toets: De toets bestaat uit deelttoetsen	CE		D	45 min	Ja	5 %
		Totaal						25 %
KBL 4								
SE code	Periode	Omschrijving inhoud stof		Domein	Vorm	Duur	Her k?	Weging %
	Keuze module 1							

K1	Variabel	Constructieve aansluiting en afwerking: Aan de hand van een werktekening constructieve aansluitingen met verschillende materialen maken.	SE	K/ BWI/ 1.1	PO	Var	Nee	8,5 %
	Variabel	Constructieve aansluiting en afwerking: Aansluitingen tussen verschillende materialen afwerken met gebruikmaking van alle gangbare elektrische handgereedschappen.	SE	K/BWI/ 1.2	PO	Var	Nee	8,5 %
	Variabel	Theoretische toets: De toets bestaat uit deelttoetsen	SE		D	45Min	Ja	8 %
		Totaal						25 %
	Keuze module 2							
K2	Variabel	Schoonmetselwerk: Aan de hand van een werktekening constructies maken in halfsteensmuren.	SE	K/ BWI/ 2.1	PO	Var	Nee	8,5 %
	Variabel	Schoonmetselwerk: Aan de hand van een maten- en stelplan metselwerk uitvoeren.	SE	K/ BWI/ 2.2	PO	Var	Nee	8,5 %
	Variabel	Theoretische toets: De toets bestaat uit deelttoetsen	SE		D	45 min	Ja	8 %
		Totaal						25 %
	Keuze module 3							
K3	Variabel	Schilderen van hout- en steenachtige ondergronden: Een houtachtige ondergrond controleren op gebreken en een behandelplan opstellen aan de hand van het basisverf- en glasbestek.	SE	K/ BWI/ 3.1	PO	Var	Nee	8,5 %
	Variabel	Schilderen van hout- en steenachtige ondergronden: Een steenachtige ondergrond controleren op gebreken en een behandelplan opstellen aan de hand van het verf- en glasbestek.	SE	K/ BWI/ 3.2	PO	Var	Nee	8,5 %
	Variabel	Theoretische toets: De toets bestaat uit deelttoetsen	SE		D	45min	Ja	8 %
		Totaal						25 %
	Keuze module 7							

K7	Variabel	Daken en kapconstructies: Werkzaamheden voor het aanbrengen van daken en kapconstructies voorbereiden volgens het Bouwbesluit.	SE	K/ BWI/ 7.1	PO	Var	Nee	6,25 %
	Variabel	Daken en kapconstructies: Constructies voor platte daken en de randafwerking maken.	SE	K/ BWI/ 7.2	PO	Var	Nee	6,25 %
	Variabel	Daken en kapconstructies: Constructies voor hellende daken met afwerking maken.	SE	K/ BWI/ 7.3	PO	Var	Nee	6,25 %
	Variabel	Theoretische toets: De toets bestaat uit deelttoetsen	SE		D	45min	Ja	6,25 %
		Totaal						25 %
	Keuze module 16							
K16	Variabel	Meubel maken: De werkzaamheden voor het maken van meubels voorbereiden volgens gangbare eisen.	SE	K/BWI/16. 1	PO	Var	Nee	8,5 %
	Variabel	Meubel maken: Aan de hand van een werktekening meubels maken van hout en plaatmateriaal.	SE	K/BWI/16. 2	PO	Var	Nee	8,5 %
	Variabel	Theoretische toets: De toets bestaat uit deelttoetsen	SE		D	45min	Ja	8 %
		Totaal						25 %
	Keuzemodule 9							
	Variabel	Bouwmethoden en bouwstijlen: de principes, kenmerken en eigenschappen van bouwmethoden in Nederland beschrijven en in een historische ontwikkeling plaatsen	SE	K/BWI/9.1	PO	Var	Nee	8,5 %
	Variabel	Bouwmethoden en bouwstijlen: de kenmerken van bouwstijlen en bouwkunst vanuit de oudheid tot heden herkennen, benoemen en verwerken	SE	K/BWI/9.2	PO	Var	Nee	8,5 %
	Variabel	Theoretische toets: De toets bestaat uit deelttoetsen	SE		D	45 min	Ja	8 %
		Totaal						25 %
	Keuzemodule 23							

Mobiliteit en Transport 2025-2027

SE code	Periode	Omschrijving inhoud stof	SE/CE	Domein	Vorm	Duur	Herk?	Weging %
KBL 3								
	Profielmodule 1							
SE1	Variabel	Motor conditie testen: Motor- mechanische delen meten	CE	P/M&T 1.1	PO	Var	nee	6
	Variabel	Motor conditie testen: Werkzaamheden aan een smeersysteem uitvoeren	CE	P/M&T 1.2	PO	Var	nee	6
	Variabel	Motor conditie testen: Werkzaamheden aan een koelsysteem uitvoeren	CE	P/M&T 1.3	PO	Var	nee	6
	Variabel	Theoretische toets:	CE		D	45min	Ja	7
		Totaal						25%
	Profielmodule 2							
SE2	Variabel	Wielophanging en carrosserie: Wielophanging, veeren stabilisatiesysteem controleren, beoordelen en vervangen.	CE	P/M&T 2.1	PO	Var	nee	6
	Variabel	Wielophanging en carrosserie: Banden en wielen controleren, beoordelen, vervangen, repareren en balanceren	CE	P/M&T 2.2	PO	Var	nee	6
	Variabel	Wielophanging en carrosserie: Delen van de carrosserie inbouwen, uitbouwen en afstellen	CE	P/M&T 2.3	PO	Var	nee	6
	Variabel	Theoretische toets:	CE		D	45min	Ja	7
		Totaal						25%
	Profielmodule 3							
SE3	Variabel	Verlichtings- en comfortsystemen: Eenvoudige elektrische schakelingen maken en metingen uitvoeren	CE	P/M&T 3.1	PO	Var	nee	4,5

	Variabel	Verlichtings- en comfortsystemen: Verlichtings- en signaleringssystemen controleren, repareren en volgens eenvoudige schema's aansluiten	CE	P/M&T 3.2	PO	Var	nee	4,5
	Variabel	Verlichtings- en comfortsystemen: Comfort- en veiligheidssystemen controleren	CE	P/M&T 3.3	PO	Var	nee	4,5
	Variabel	Verlichtings- en comfortsystemen: Elektromotoren aansluiten en testen	CE	P/M&T 3.4	PO	Var	Nee	4,5
	Variabel	Theoretische toets:	CE		D	45min	Ja	7
		Totaal						25%

	Profielmodule 4							
SE4	Variabel	Transport: Een bedrijfsvoertuig veilig laden en lossen	CE	P/M&T 4.1	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Transport: Een bedrijfsvoertuig vervoers-klaar maken en een technische rijklaar-controle uitvoeren	CE	P/M&T 4.2	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Transport: Een ritplanning en een routeplanning maken (nationaal en internationaal)	CE	P/M&T 4.3	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Theoretische toets:	CE		D	45min	Ja	7
		Totaal						25%
KBL 4								
SE code	Periode	Omschrijving inhoud stof	SE	Domein	Vorm	Duur	Herk	Weging %
	Keuze module 1							
KM1	Variabel	Motorsystemen: Ontstekingssysteem testen	SE	K/MET/1. 1	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Motorsystemen: Brandstofsysteem delen controleren, testen en vervangen	SE	K/MET/1. 2	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Motorsystemen: Een distributie en klepbediening controleren, afstellen en vervangen	SE	K/MET/1. 3	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Theoretische toets:	SE		D	45min	Ja	7
		Totaal						25%
	Keuze module 2							
KM2	Variabel	Aandrijf en remsysteem: Een aandrijfsysteem controleren, vervangen en afstellen	SE	K/MET/2. 1	PO	Var	Nee	6

	Variabel	Aandrijf en remsysteem: Een remsysteem controleren, metingen uitvoeren, componenten vervangen, testen, ontluchten en afstellen.	SE	K/MET/2. 2	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Aandrijf en remsysteem: Een stuursysteem controleren, meten, componenten vervangen en afstellen.	SE	K/MET/2. 3	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Theoretische toets:	SE		D	45min	Ja	7
		Totaal						25%
	Keuze module 3							
KM3	Variabel	Elektronica: Een laadsysteem controleren, meten, componenten vervangen en testen	SE	K/MET/3. 1	PO	Var	Nee	4
	Variabel	Elektronica: Een startstelsel controleren, meten, componenten vervangen en testen	SE	K/MET/3. 2	PO	Var	Nee	4
	Variabel	Elektronica: Een gloeistartstelsel controleren, meten, componenten vervangen en testen	SE	K/MET/3. 3	PO	Var	Nee	4
	Variabel	Elektronica: Een motor managementsysteem aansluiten en testen	SE	K/MET/3. 4	PO	Var	Nee	3
	Variabel	Elektronica: Een voertuigdatanetwerk verklaren	SE	K/MET/3. 5	PO	Var	Nee	3
		Theoretische toets:	SE		D	45min	Ja	7
		Totaal						25%
	Keuze module 4							
KM4	Variabel	Bedrijfswagens: Bedrijfswagens en getrokken materieel benoemen.	SE	K/MET/4. 1	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Bedrijfswagens: Een aandrijflijn van bedrijfswagens controleren en componenten vervangen.	SE	K/MET/4. 2	PO	Var	Nee	6

	Variabel	Bedrijfswagens: Componenten van een luchtdrukremstelsel aansluiten en testen.	SE	K/MET/4.3	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Theoretische toets:	SE		D	45min	Ja	7
		Totaal						25%
	Keuze module 7							
KM7	Variabel	Carrosseriebouw: Onderdelen aan een carrosserie monteren	SE	K/MET/7.1	PO	Var	Nee	4,5
	Variabel	Carrosseriebouw: Een laadbak maken	SE	K/MET/7.2	PO	Var	Nee	4,5
	Variabel	Carrosseriebouw: Een lichtbak met achterlichtunits maken en aansluiten	SE	K/MET/7.3	PO	Var	Nee	4,5
	Variabel	Carrosseriebouw: Een trekhaak monteren en aansluiten	SE	K/MET/7.4	PO	Var	Nee	4,5
	Variabel	Theoretische toets:	SE		D	45min	Ja	7
		Totaal						25%
	Keuze module 8							
KM8	Variabel	Praktisch booglassen: Informatie verzamelen en werkzaamheden voorbereiden	SE	K/PIE/8.1	PO	Var	Nee	4,5
	Variabel	Praktisch booglassen: Lasnaden van lasverbindingen voorbereiden	SE	K/PIE/8.2	PO	Var	Nee	4,5
	Variabel	Praktisch booglassen: Materialen verbinden aan de hand van een werktekening volgens de gestelde eisen	SE	K/PIE/8.3	PO	Var	Nee	4,5
	Variabel	Praktisch booglassen: Vervaardigde producten opmeten en controleren en de uitgevoerde werkzaamheden afronden	SE	K/PIE/8.4	PO	Var	Nee	4,5

	Variabel	Theoretische toets:	SE		D	45min	Ja	7
		Totaal						25%
	Keuze module 5							
KM5	Variabel	Fietstechniek: Een fiets afleveringsklaar maken	SE	K/MET/5.1	PO	Var	Nee	4,5
	Variabel	Fietstechniek: Het elektrisch systeem van een fiets testen, controleren, meten en repareren	SE	K/MET/5.2	PO	Var	Nee	4,5
	Variabel	Fietstechniek: Het aandrijf- en veersysteem van een fiets vervangen, controleren en afstellen	SE	K/MET/5.3	PO	Var	Nee	4.5
	Variabel	Fietstechniek: remsysteem van een fiets controleren, meten, vervangen en afstellen	SE	K/MET/5.4	PO	Var	Nee	4.5
	Variabel	Theoretische toets:	SE		D	45min	Ja	7
		Totaal						25%
	Keuzemodule 13							
KM13	Variabel	Elektrische voertuigen: Hybride en elektrische aandrijfsystemen herkennen en benoemen	SE	K/MET/13.1	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Elektrische voertuigen: Veilig werken aan hybride en elektrische voertuigen	SE	K/MET/13.2	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Elektrische voertuigen: Laden van hybride en elektrische voertuigen	SE	K/MET/13.3	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Theoretische toets:	SE		D	45min	Ja	7
		Totaal						25%

	Keuzemodule 16							
KM16	Variabel	Koudetechniek: Basisprincipes en de hoofdcomponenten van de koudetechniek benoemen en uitleggen. (Sleutelbegrippen)	CE	P/PIE 16.1	D/PO	Var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Koudetechniek: Tekeningen en schema's van koude technische installaties lezen, meetgegevens vastleggen, omrekenen en interpreteren	CE	P/PIE 16.2	D/PO	Var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Koudetechniek: Bewerkingen uitvoeren aan verschillende soorten materialen ten behoeve van een koude technische installatie	CE	P/PIE 16.3	D/PO	Var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Koudetechniek: Onderdelen ten behoeve van een koude technische installatie samenstellen, monteren en installeren, aan de hand van een werktekening	CE	P/PIE 16.4	D/PO	Var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Koudetechniek: Een eenvoudig onderzoek uitvoeren naar het nut, noodzaak en toepassingen van koudetechniek en de uitkomsten daarvan te presenteren	CE	P/PIE 1654	D/PO	Var	S - ja PO - nee	5%
		Totaal						25%

Opmerkingen:

D = digitale toets

PO = praktische

opdracht P = practicum

M = mondeling

SE=

schoolexamen

CSPE= centraal schriftelijk praktijkexamen

Methode M&T Electude. Methode Booglasprocessen VMBO-Totaal.

In de methode Electude wordt onderscheid gemaakt in kader en basis lesstof en wordt ook als dusdanig getoetst.

Methode keuzedeel Koudetechniek = NVKL

Binnen een periode is 1 toets herkansbaar.

Het praktisch gedeelte is niet herkansbaar.

De cijfers van de profieldelen tellen mee voor het schoolexamen M&T.

Het gemiddelde SE cijfer M&T telt voor 50 % mee in het CSPE.

De cijfers van de keuzedelen worden apart op het rapport vermeld. De keuzedelen moeten tenminste met een 4 of hoger zijn afgerond.

De 4 keuzedelen vormen samen een combinatiecijfer die meetelt voor de zak-slaag regeling. De Leerling kiest tenminste 4 modules uit de aangeboden keuzedelen.

Periode is variabel doordat erin carrouselvorm wordt gewerkt.

Produceren Installeren en Energie 2025-2027

SE code	Periode	Omschrijving inhoud stof	SE/CE	Domein	Vorm	Duur	Herk?	Weging %
KBL 3								
	Profieldeel 1							

SE1	Variabel	Ontwerpen en maken: Een ontwerp van een product maken met behulp van 2D en 3D CAD Software en de uitvoering voorbereiden	CE	P/PIE 1.1	D/PO	Var	S - ja PO - nee	6.25%
	Variabel	Ontwerpen en maken: Een ontworpen product produceren	CE	P/PIE 1.2	D/PO	Var	S - ja PO - nee	6.25%
	Variabel	Ontwerpen en maken: Een ontworpen schakeling beproeven	CE	P/PIE 1.3	D/PO	Var	S - ja PO - nee	6.25%
	Variabel	Ontwerpen en maken: Onderdelen uit het ontwerp samenstellen, monteren en aansluiten	CE	P/PIE 1.4	D/PO	Var	S - ja PO - nee	6.25%
		Totaal						25%
	Profieldeel 2							
SE2	Variabel	Bewerken en verbinden van materialen: Producten maken door het vervormen en scheiden van materialen	CE	P/PIE 2.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	12.5%
	Variabel	Bewerken en verbinden van materialen: Onderdelen samenstellen aan de hand van een werktekening	CE	P/PIE 2.2	D/PO	var	S - ja PO - nee	12.5%
		Totaal						
	Profieldeel 3							
SE3	Variabel	Besturen en automatiseren: In een practicum een besturingsinstallatie opbouwen	CE	P/PIE 3.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Besturen en automatiseren: In een practicum een regelsysteem opbouwen	CE	P/PIE 3.2	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Besturen en automatiseren: In een practicum een domotica installatie opbouwen	CE	P/PIE 3.3	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Besturen en automatiseren: In een practicum metingen uitvoeren, een verslag maken van de resultaten en deze presenteren	CE	P/PIE 3.4	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%

	Variabel	Besturen en automatiseren: Een automatische besturing van een proces opbouwen, aansluiten, testen, demonstreren en presenteren	CE	P/PIE 3.5	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
		Totaal						25%
	Profieldeel 4							
	Variabel	Installeren en monteren: Een sanitaire installatie aanleggen	CE	P/PIE 4.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	12.5%
	Variabel	Installeren en monteren: Een elektrische huisinstallatie aanleggen	CE	P/PIE 4.2	D/PO	var	S - ja PO - nee	12.5%
		Totaal						25%
KBL 4								
SE Code	Periode	Omschrijving Inhoud stof		Domein	Vrom	Duur	Herk?	Weging%
	Keuzedeel 2							
KM2	Variabel	Booglasprocessen: De werkzaamheden voorbereiden	SE	K/PIE 2.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Booglasprocessen: Machine en gereedschappen in- en afstellen	SE	K/PIE 2.2	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Booglasprocessen: Materiaal voorbereiden en lasnaden aanbrengen	SE	K/PIE 2.3	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Booglasprocessen: Plan van aanpak opstellen	SE	K/PIE 2.4	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Booglasprocessen: Onderdelen en deelproducten met elkaar verbinden	SE	K/PIE 2.5	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
		Totaal						25%
	Keuzedeel 10							
KM10	Variabel	Drinkwater en sanitair: Een drinkwater- en sanitaire installatie ontwerpen, tekenen en calculeren	SE	K/PIE 10.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%

	Variabel	Drinkwater en sanitair: Tekeningen en schema's van drinkwater- en sanitaire installaties lezen in interpreteren	SE	K/PIE 10.2	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Drinkwater en sanitair: Leidingssystemen voor een drinkwater- en sanitaire installatie aanleggen	SE	K/PIE 10.3	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Drinkwater en sanitair: Een drinkwater- en sanitaire installatie afmonteren	SE	K/PIE 10.4	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Drinkwater en sanitair: Een warmtewisselaar toepassen in een sanitaire installatie	SE	K/PIE 10.5	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
		Totaal						25%
	Keuzedeel 1							
KM1	Variabel	Plaat en constructie: Werkzaamheden voorbereiden	SE	K/PIE 1.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Plaat en constructie: Machine en gereedschappen in- en afstellen	SE	K/PIE 1.2	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Plaat en constructie: Materialen bewerken en vervormen	SE	K/PIE 1.3	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Plaat en constructie: Verbinden van onderdelen en deelproducten	SE	K/PIE 1.4	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Plaat en constructie: Meten en controleren van vervaardigde producten en afronden van uitgevoerde werkzaamheden	SE	K/PIE 1.5	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
		Totaal						25%
	Keuzedeel 7							
KM7	Variabel	Utiliteitsinstallaties: Tekeningen en schema's van utiliteitsinstallaties lezen en een werkvoorbereiding maken	SE	K/PIE 7.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	8%
	Variabel	Utiliteitsinstallaties: Leidingssystemen voor een utiliteitinstallatie aanleggen, schakelmateriaal en onderdelen monteren en aansluiten	SE	K/PIE 7.2	D/PO	var	S - ja PO - nee	8%

	Variabel	Utiliteitsinstallaties: Onderdelen en utiliteitsinstallaties monteren, aansluiten en in bedrijf stellen aan de hand van een werktekening	SE	K/PIE 7.3	D/PO	var	S - ja PO - nee	9%
		Totaal						25%
	Keuzedeel 14							
KM14	Variabel	Domotica en automatisering: In een practicum een domotica installatie opbouwen aan de hand van een schema en opstellingstekening	SE	K/PIE 14.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	8%
	Variabel	Domotica en automatisering: Door middel domotica een automatische besturing realiseren en testen	SE	K/PIE 14.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	8%
	Variabel	Domotica en automatisering: Een automatische besturing met domotica componenten demonstreren en presenteren	SE	K/PIE 14.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	9%
		Totaal						25%
	Keuzedeel 5							
KM5	Variabel	Duurzame energie: Een eenvoudig onderzoek uitvoeren naar het nut en noodzaak van duurzame energietechnieken en de uitkomst presenteren	SE	K/PIE 5.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	4%
	Variabel	Duurzame energie: Met behulp van een bouwtekening pv-panelen inteken op een bestaand dak	SE	K/PIE 5.2	D/PO	var	S - ja PO - nee	4%
	Variabel	Duurzame energie: Met behulp van ICT-toepassingen opbrengstberekeningen maken voor pv-panelen en het werk voorbereiden	SE	K/PIE 5.3	D/PO	var	S - ja PO - nee	4%
	Variabel	Duurzame energie: Met behulp van bestaande bouwtekeningen pv-panelen monteren	SE	K/PIE 5.4	D/PO	var	S - ja PO - nee	4%
	Variabel	Duurzame energie: Een eenvoudige sanitaire installatie aansluiten op een zonneboiler	SE	K/PIE 5.5	D/PO	var	S - ja PO - nee	4%
	Variabel	Duurzame energie: Metingen met infraroodcamera uitvoeren en verwerken in een advies	SE	K/PIE 5.6	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
		Totaal						25%

	Keuzedeel 8 (M&T)							
KM8 (M&T)	Variabel	Autoschade en spuiten: Schadeherstelwerkzaamheden voorbereiden	SE	K/M&T 8.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	6.25%
	Variabel	Autoschade en spuiten: Eenvoudige schade herstellen	SE	K/M&T 8.2	D/PO	var	S - ja PO - nee	6.25%
	Variabel	Autoschade en spuiten: Te spuiten carrosseriedelen voorbewerken	SE	K/M&T 8.3	D/PO	var	S - ja PO - nee	6.25%
	Variabel	Autoschade en spuiten: Een voertuig aflevering klaar maken	SE	K/M&T 8.4	D/PO	var	S - ja PO - nee	6.25%
		Totaal						25%
	Keuzedeel 12							
KM12	Variabel	Verspaningstechnieken: Met behulp van 2D en 3D CAD- software een ontwerp van een draai- en freesproduct maken en de uitvoering voorbereiden	SE	K/PIE 12.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	12.5%
	Variabel	Verspaningstechnieken: Een ontworpen draai- en freesproduct produceren	SE	K/PIE 12.2	D/PO	var	S - ja PO - nee	12.5%
		Totaal						25%
	Keuzedeel 9							
KM9	Variabel	CNC-Technieken: Informatie verzamelen en werkzaamheden voorbereiden	SE	K/PIE 9.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	CNC-Technieken: Een CNC machine gebruiksklaar maken	SE	K/PIE 9.2	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	CNC-Technieken: Een machine productie klaar maken en bedienen	SE	K/PIE 9.3	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	CNC-Technieken: Materialen met een CNC machine bewerken	SE	K/PIE 9.4	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	CNC-Technieken: Vervaardigde producten meten en controleren en uitgevoerde werkzaamheden afronden	SE	K/PIE 9.5	D/PO	var	S - ja PO - nee	5%

		Totaal						25%
	Keuzedeel 13							
KM13	Variabel	Woon- en kantoortechnologie: Een elektrische installatie ontwerpen, tekenen en calculeren.	SE	K/PIE 13.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	6.25%
	Variabel	Woon- en kantoortechnologie: Tekeningen en schema's van een elektrische installatie lezen en interpreteren	SE	K/PIE 13.2	D/PO	var	S - ja PO - nee	6.25%
	Variabel	Woon- en kantoortechnologie: Een elektrische installatie aanleggen en monteren	SE	K/PIE 13.3	D/PO	var	S - ja PO - nee	6.25%
	Variabel	Woon- en kantoortechnologie: Een elektrische installatie schakelen met domotica.	SE	K/PIE 13.4	D/PO	var	S - ja PO - nee	6.25%
		Totaal						25%
	Keuzedeel 4 (D&P)							
KM4 (PM4 D&P)	Variabel	Multimediale producten maken: een digitaal ontwerp maken	SE	P/D&P 4.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	6.25%
	Variabel	Multimediale producten maken: een film maken	SE	P/D&P 4.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	6.25%
	Variabel	Multimediale producten maken: een website ontwerpen en samenstellen	SE	P/D&P 4.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	6.25%
	Variabel	Multimediale producten maken: een applicatie ontwerpen en maken	SE	P/D&P 4.1	D/PO	var	S - ja PO - nee	6.25%
		Totaal						25%
	Keuzemodule 16							
KM16	Variabel	Koudetechniek: Basisprincipes en de hoofdcomponenten van de koudetechniek benoemen en uitleggen. (Sleutelbegrippen)	CE	P/PIE 16.1	D/PO	Var	S - ja PO - nee	5%

	Variabel	Koudetechniek: Tekeningen en schema's van koude technische installaties lezen, meetgegevens vastleggen, omrekenen en interpreteren	CE	P/PIE 16.2	D/PO	Var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Koudetechniek: Bewerkingen uitvoeren aan verschillende soorten materialen ten behoeve van een koude technische installatie	CE	P/PIE 16.3	D/PO	Var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Koudetechniek: Onderdelen ten behoeve van een koude technische installatie samenstellen, monteren en installeren, aan de hand van een werktekening	CE	P/PIE 16.4	D/PO	Var	S - ja PO - nee	5%
	Variabel	Koudetechniek: Een eenvoudig onderzoek uitvoeren naar het nut, noodzaak en toepassingen van koudetechniek en de uitkomsten daarvan te presenteren	CE	P/PIE 1654	D/PO	Var	S - ja PO - nee	5%
		Totaal						25%
	Keuzedeel 13							
KM13	Variabel	Elektrische voertuigen: Hybride en elektrische aandrijfsystemen herkennen en benoemen	SE	K/MET/13 .1	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Elektrische voertuigen: Veilig werken aan hybride en elektrische voertuigen	SE	K/MET/13 .2	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Elektrische voertuigen: Laden van hybride en elektrische voertuigen	SE	K/MET/13 .3	PO	Var	Nee	6
	Variabel	Theoretische toets:	SE		D	45min	Ja	7
		Totaal						25%

Opmerkingen:

D = digitale toets

PO = praktische

opdracht P = practicum

M = mondeling

SE = Schoolexamen

CSPE = Centraal Schriftelijk Praktijk Examen

Methode = vmbo digitaal (<https://elodigitaal.nl/>)

Methode keuzedeel Koudetechniek = NVKL

Methode keuzedeel Electrische Voertuigen = Electude

In de methode wordt onderscheid gemaakt in kader en basis leerstof en wordt ook als zodanig getoetst. De theorie bestaat uit deelttoetsen.

De deelttoetsen vormen gezamenlijk het theoretische eindcijfer van het betreffende profieldeel

Binnen een periode is 1 deelttoets herkansbaar.

Het praktisch gedeelte is niet herkansbaar.

De cijfers van de profieldelen tellen mee voor het schoolexamen

PIE 1 profieldeel telt voor 25% in het totale SE cijfer.

Het gemiddelde SE cijfer PIE telt voor 50 % mee in het CSPE.

De cijfers van de keuzedelen worden apart op het rapport vermeld. De keuzedelen moeten tenminste met een 4 of hoger zijn afgerond. De 4 keuzedelen vormen samen een combinatiecijfer die meetelt voor de zak-slaag regeling.

De Leerling kiest tenminste 4 modules uit de aangeboden keuzedelen.

Periode is variabel doordat erin carrouselvorm wordt gewerkt.