Kaderberoepsgerichte leerweg

Techniek

Programma van toetsing en afsluiting

2020-2021



  Beste leerling,

Voor je ligt het programma van toetsing en afsluiting (PTA) voor het 3e en 4e 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 maatschappijleer) 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 4e 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 3e en het 4e 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 | nask |
| 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 l, 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 3e en 4e jaar onder het schoolexamen vallen geldt de volgende herkansingsregeling:

* Ongeacht het cijfer kunnen aan het eind van het 4e leerjaar maximaal twee SE-toetsen herkanst worden met een maximum van één herkansing per vak;
* Voor maatschappijleer en rekenen geldt een speciale regeling;
* Indien een leerling bij herkansing het cijfer verbetert, komt dit cijfer in plaats van het oorspronkelijke cijfer;
* Een leerling die zonder opgaaf van geldige reden niet verschijnt bij een herkansing, heeft daarmee het recht op de betreffende herkansing verspeeld;
* In bijzondere gevallen beslist de teamleider.
* I.v.m. het vervallen van het CSPE dit schooljaar, krijgen de leerlingen een extra herkansing aangeboden voor het beroepsgerichte profielvak.

**Inhalen van schoolexamens**

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 2020-2021**  
Het eindcijfer wordt als volgt berekend:

**eindcijfer = cijfer schoolexamen + 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 praktijkexamens 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:
   * Al je eindcijfers zijn 6 of hoger, of
   * Je hebt één 5 en al je andere cijfers zijn 6 of hoger, of
   * Je hebt één 4 en al je andere cijfers zijn 6 of hoger en je hebt één 7, of
   * 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 2020-2021 wordt u doorverwezen naar de ELO in Magister.

**Onvoorziene omstandigheden**

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

**Examendata**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **week** | **datum** | **tijdstip** | **vak** |
| 19 | Dinsdag 11 mei 2021 | 08.30 - 10.30 uur | Nederlands |
|  | Woensdag 12 mei | 08.30 - 10.00 uur | Nask1 |
|  | | | |
| 20 | Maandag 17 mei 2021 | 08.30 - 10.30 uur | Wiskunde |
| Woensdag 19 mei 2021 | 08.30 - 10.00 uur | Engels |
|  | | | |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| **CSPE van 10 t/m 28 mei 2021** vervalt |

**KV1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SE code** | **Toetsweek** | **Omschrijving inhoud stof** | **Domein** | **Vorm** | **Duur** | **Herk?** | **Weging %** |
| KBL 3 | | | | | | | |
| SE1 | WK 35 | Kunstautobiografie | KV1-4 | PO | 45 | Ja | 25 |
| SE2 | WK 40 | Online workshop fotografie en podcast | KV1-2,3,4 | PO | 90 | Nee | 25 |
| SE3 | WK 7 | Workshop beroepsgericht | KV1-1 | PO | 90 | Ja | 25 |
| SE4 | WK 9 | Excursie: culturele activiteiten | KV1-2,3,4 | S | 315 | nee | 25 |
|  | | | | | | | |
| Opmerkingen:  S = schriftelijk schoolexamen  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**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SE code** | **Toetsweek** | **Omschrijving inhoud stof** | **Domein** | **Vorm** | **Duur** | **Herk?** | **Weging %** |
| KBL 3 | | | | | | | |
| SE1 |  | Wat is maatschappijleer + jongeren | K1, K2, K3,K4, K6 | PO |  | Nee | 20 |
| SE2 |  | Politiek | K1, K2, K3, K6 | S | 45 | Ja | 15 |
| SE3 |  | Media | K1, K2, K3, K7 | S | 45 | Ja | 15 |
| SE4 |  | Pluriforme samenleving + Nederland en de wereld | K1, K2, K3,K4, K6 | PO |  | Nee | 20 |
| SE5 |  | Werk | K1, K2, K3, K5 | S | 45 | Ja | 15 |
| SE6 |  | Criminaliteit | K1, K2, K3, K6 | S | 45 | Ja | 15 |
|  | | | | | | | |
| Opmerkingen:  S = schriftelijk schoolexamen  PO = praktische opdracht  P = practicum  M = mondeling | | | | | | | |

**Rekenen**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SE code** | **Toetsweek** | **Omschrijving inhoud stof** | **Domein** | **Vorm** | **Duur** | **Herk?** | **Weging %** |
| KBL 3 | | | | | | | |
| SE1 |  | Rekentoets over domeinen: getallen, verhoudingen, meten en meetkunde en verbanden | Referentieniveau 2F | S | 90 | ja | 100 |
|  | | | | | | | |
| Opmerkingen:  S = schriftelijk schoolexamen  PO = praktische opdracht  P = practicum  M = mondeling | | | | | | | |

**Nederlands**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SE code** | **Toetsweek** | **Omschrijving inhoud stof** | **Domein** | **Vorm** | **Duur** | **Herk?** | **Weging %** |
| KBL 4 | | | | | | | |
| SE01 | oktober | Kijk- en luistertoets CITO VMBO  Leerstof: Kijken en luisteren hoofdstuk 1t/m 4 | NE/K/4 | S | 90 | Nee | 20 |
| SE02 | begin november | Leesvaardigheid  Leerstof: Lezen hoofdstuk 1 t/m 3 | NE/K/6 | S | 40 | Ja | 10 |
| SE03 | december | Spreek- en gespreksvaardigheid  Leerstof: Spreken en gesprekken hoofdstuk 1 en 4 en stencilpakket uitgereikt door docent | NE/K/1  NE/K/5 | M | 15 | Nee | 20 |
| SE04 | januari | Woordenschat en Taalverzorging  Leerstof: Woordenschat en Taalverzorging hoofdstuk 1 t/m 4 | NE/K/2  NE/K/3 | S | 40 | Ja | 20 |
| SE05 | februari | Schrijfvaardigheid  Leerstof: stencilpakket Zakelijk Schrijven uitgereikt door docent | NE/K/7 | S | 40 | Ja | 10 |
| SE06 | maart | Fictie  Fictiedossier + theorie Fictie  Het fictiedossier moet voor de fictietoets door de docent zijn beoordeeld met voldoende of goed alvorens de kandidaat mag deelnemen aan SE06. | NE/K/8 | S | 90 | Nee | 20 |
|  | | | | | | | |
| Opmerkingen:   S = schriftelijk schoolexamen  PO = praktische opdracht   P = practicum   M = mondeling | | | | | | | |

**ENGELS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SE code** | **Toetsweek** | **Omschrijving inhoud stof** | **Domein** | **Vorm** | **Duur** | **Herk?** | **Weging %** |
| KBL 4 | | | | | | | |
| SE1 |  | Theme 1 – TB p.17, 18 + Stone 1, 2+ Grammar 1, 2 + TB p.146 | A2 | S | 45 | Ja | 16 |
| SE2 |  | Theme 2 – TB p.29, 30 + Stone 3, 4 + Grammar 3, 4 | A2 | S | 45 | Ja | 16 |
| SE3 |  | Short Stories A (2 korte verhalen) | A2 | S | 45 | Nee | 16 |
| SE4 |  | Taaldorp (reader Taaldorp) | A2 | M | 30 | Nee | 20 |
| SE5 |  | Short Stories B (2 korte verhalen) | A2 | S | 45 | Nee | 16 |
| SE6 |  | Kijk-luistertoets | A2 | S | 90 | Nee | 16 |
|  | | | | | | | |
| Opmerkingen:   S = schriftelijk schoolexamen  PO = praktische opdracht   P = practicum   M = mondeling | | | | | | | |

**Wiskunde**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SE code** | **Toetsweek** | **Omschrijving inhoud stof** | **Domein** | **Vorm** | **Duur** | **Herk?** | **Weging %** |
| KBL 3 | | | | | | | |
| SE1 |  | H-7 Oppervlakte en inhoud | WI/K 1,2,3,5,6 | S | 45 | Nee | 5 |
| SE2 |  | H-10 Goniometrie-2 | WI/K 1,2,3,5,6 | S | 45 | Nee | 5 |
| SE3 |  | H-8 Getallen + H-9 Grafieken en vergelijkingen | WI/K1,2,3,4,5 | S | 45 | Nee | 5 |
| KBL 4 | | | | | | | |
| SE4 |  | H2 Verbanden  H4 Grafieken en vergelijkingen | WI/K 1,2,3,4  WI/K 1,2,3,4 | S | 45 | Ja | 15 |
| SE5 |  | H3 Afstanden en hoeken | WI/K 1,2,3,5,6 | S | 45 | Ja | 15 |
| SE6 |  | H1 Statistiek en kans  H5 Rekenen, meten en schatten | WI/K 1,2,3,7  WI/K 1,2,3,5,8 | S | 45 | Ja | 15 |
| SE7 |  | H6 Vlakke figuren  H8 Ruimtemeetkunde | WI/K 1,2,3,6  WI/K 1,2,3,6 | S | 45 | Ja | 15 |
| SE8 |  | H7 Verbanden | WI/K 1,2,3,4 | S | 45 | Ja | 15 |
| SE9 |  | Eindtoets (gehele leerstof) | WI/K 1,2,3,4,5,6,7 | S | 90 | Ja | 25 |
|  | | | | | | | |
| Opmerkingen:  S = schriftelijk schoolexamen  PO = praktische opdracht  P = practicum  M = mondeling | | | | | | | |

**NaSk1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SE code** | **Toetsweek** | **Omschrijving inhoud stof** | **Domein** | **Vorm** | **Duur** | **Herk?** | **Weging %** |
| KBL 3 | | | | | | | |
| SE1 |  | Atoombouw, straling en het weer | NASK1/K/10  NASK1/K/11  NASK1/K/12  NASK1/K/3 | S | 45 | Nee | 5 |
| SE2 |  | Licht en beeld | NASK1/K/7  NASK1/K/2 | S | 45 | nee | 5 |
| KBL 4 | | | | | | | |
| SE1 |  | Elektriciteit | NASK1/K/5 | S | 90 | ja | 20 |
| SE2 |  | geluid | NASK1/K/8 | S | 90 | Ja | 15 |
| SE3 |  | Stoffen, materialen en verbranding | NASK1/K/4  NASK1/K/6 | S | 45 | Ja | 15 |
| SE4 |  | Krachten, beweging en energie | NASK1/K/9 | S | 90 | ja | 20 |
| SE5 |  | Praktische opdracht elektronica | NASK1/K/1  NASK1/K/5 | PO |  | Nee | 10 |
| SE6 |  | Wet van Ohm en vermogen | NASK1/K/5 | S | 45 | Nee | 5 |
| SE7 |  | Frequentie, trillingstijd en amplitude | NASK1/K/8 | S | 45 | nee | 5 |
|  | | | | | | | |
| Opmerkingen: S = schriftelijk schoolexamen  PO = praktische opdracht P = practicum M = mondeling | | | | | | | |

**Lichamelijke opvoeding**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SE code** | **Toetsweek** | **Omschrijving inhoud stof** | **Domein** | **Vorm** | **Duur** | **Herk?** | **Weging %** |
| KBL 4 | | | | | | | |
| WH |  | Werkhouding \* |  | P | V | Nee | 40 |
| V |  | Vaardigheden \*\* |  | P | V | Nee | 30 |
| BR |  | Bewegen en regelen \*\*\* |  | P | V | Nee | 30 |
|  | | | | | | | |
| Opmerkingen:    S = schriftelijk schoolexamen  PO = praktische opdracht    P = practicum    M = mondeling | | | | | | | |

**\*Werkhouding**

De werkhouding van de leerling is de attitude die hij/zij heeft in de les als het gaat om het leerproces. Onder werkhouding verstaan we onder andere motivatie, concentratie, inzet en zelfstandigheid. Werkhouding wordt in elke periode, op het niveau van de leerling, beoordeeld.

**\*\*Vaardigheid**

Competenties waarover de leerling beschikt binnen de onderdelen: turnen, spel, atletiek, bewegen op muziek en zelfverdediging. Voor klas 4 vmbo is dit een atletiek- of spelonderdeel. Binnen het onderdeel atletiek wordt de Coopertest aangeboden. En binnen het onderdeel spel bieden we de volgende onderdelen aan: voetbal, softbal en flagfootball. Per activiteit wordt op verschillende niveaus gewerkt.

**\*\*\*Bewegen en regelen**

Het vervullen van regeltaken, zoals aanwijzingen geven, coachen, organiseren en rollen als scheidsrechter, coach of jury. In klas 4 vmbo wordt een organisatieopdracht beoordeeld, middels een vastgesteld beoordelingsformulier.

*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.*

**Produceren Installeren en Energie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SE code** | **Profieldeel** | **Omschrijving inhoud stof** | **Domein** | **Vorm** | **Duur** | **Herk?** | **Weging %** |
| KBL 3 | | | | | | | |
| SE1 | **Ontwerpen en maken** | Een ontwerp van een product maken met behulp van 2D en 3D CAD Software en de uitvoering voorbereiden | P/PIE 1.1 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 25% |
|  | **Ontwerpen en maken** | Een ontworpen product produceren | P/PIE 1.2 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 25% |
|  | **Ontwerpen en maken** | Een ontworpen  schakeling beproeven | P/PIE 1.3 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 25% |
|  | **Ontwerpen en maken** | Onderdelen uit het ontwerp samenstellen, monteren en aansluiten | P/PIE 1.4 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 25% |
|  | Totaal SE1 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| SE2 | **Bewerken en verbinden van materialen** | Producten maken door het vervormen en scheiden van materialen | P/PIE 2.1 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 50 % |
|  | **Bewerken en verbinden van materialen** | Onderdelen samenstellen aan de hand van een werktekening | P/PIE 2.2 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 50% |
|  | Totaal SE2 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| SE3 | **Besturen en automatiseren** | In een practicum een besturingsinstallatie opbouwen | P/PIE 3.1 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Besturen en automatiseren** | In een practicum een regelsysteem opbouwen | P/PIE 3.2 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Besturen en automatiseren** | In een practicum een domotica installatie opbouwen | P/PIE 3.3 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Besturen en automatiseren** | In een practicum metingen uitvoeren, een verslag maken van de resultaten en deze presenteren | P/PIE 3.4 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Besturen en automatiseren** | Een automatische besturing van een proces opbouwen, aansluiten, testen, demonstreren en presenteren | P/PIE 3.5 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | Totaal SE3 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Installeren en monteren** | Een sanitaire installatie aanleggen | P/PIE 4.1 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 50% |
|  | **Installeren en monteren** | Een elektrische huisinstallatie aanleggen | P/PIE 4.2 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 50% |
|  | Totaal SE4 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| KBL 4 | | | | | | | |
| **SE Code** | **Keuzemodule** | **Omschrijving Inhoud stof** | **Domein** | **Vrom** | **Duur** | **Herk?** | **Weging%** |
| KM2 | **Booglasprocessen** | De werkzaamheden voorbereiden | K/PIE 2.1 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Booglasprocessen** | Machine en gereedschappen in- en afstellen | K/PIE 2.2 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Booglasprocessen** | Materiaal voorbereiden en lasnaden aanbrengen | K/PIE 2.3 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Booglasprocessen** | Plan van aanpak opstellen | K/PIE 2.4 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Booglasprocessen** | Onderdelen en deelproducten met elkaar verbinden | K/PIE 2.5 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | Totaal KM2 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| KM10 | **Drinkwater en sanitair** | Een drinkwater- en sanitaire installatie ontwerpen, tekenen en calculeren | K/PIE 10.1 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Drinkwater en sanitair** | Tekeningen en schema’s van drinkwater- en sanitaire installaties lezen in interpreteren | K/PIE 10.2 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Drinkwater en sanitair** | Leidingsystemen voor een drinkwater- en sanitaire installatie aanleggen | K/PIE 10.3 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Drinkwater en sanitair** | Een drinkwater- en sanitaire installatie afmonteren | K/PIE 10.4 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Drinkwater en sanitair** | Een warmtewisselaar toepassen in een sanitaire installatie | K/PIE 10.5 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | Totaal KM10 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| KM1 | **Plaat en constructie** | Werkzaamheden voorbereiden | K/PIE 1.1 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Plaat en constructie** | Machine en gereedschappen in- en afstellen | K/PIE 1.2 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Plaat en constructie** | Materialen bewerken en vervormen | K/PIE 1.3 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Plaat en constructie** | Verbinden van onderdelen en deelproducten | K/PIE 1.4 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | **Plaat en constructie** | Meten en controleren van vervaardigde producten en afronden van uitgevoerde werkzaamheden | K/PIE 1.5 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 20% |
|  | Totaal KM1 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| KM7 | **Utiliteitsinstallaties** | Tekeningen en schema’s van utiliteitsinstallaties lezen en een werkvoorbereiding maken | K/PIE 7.1 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 33% |
|  | **Utiliteitsinstallaties** | Leidingsystemen voor een utiliteitinstallatie aanleggen, schakelmateriaal en onderdelen monteren en aansluiten | K/PIE 7.2 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 33% |
|  | **Utiliteitsinstallaties** | Onderdelen en utiliteitsinstallaties monteren, aansluiten en in bedrijf stellen aan de hand van een werktekening | K/PIE 7.3 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 33% |
|  | Totaal KM7 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| KM14 | **Domotica en automatisering** | In een practicum een domotica installatie opbouwen aan de hand van een schema en opstellingstekening | K/PIE 14.1 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 33% |
|  | **Domotica en automatisering** | Door middel domotica een automatische besturing realiseren en testen | K/PIE 14.1 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 33% |
|  | **Domotica en automatisering** | Een automatische besturing met domotica componenten demonstreren en presenteren | K/PIE 14.1 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 33% |
|  | Totaal KM14 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| KM5 | **Duurzame energie** | Een eenvoudig onderzoek uitvoeren naar het nut en noodzaak van duurzame energietechnieken en de uitkomst presenteren | K/PIE 5.1 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 15% |
|  | **Duurzame energie** | Met behulp van een bouwtekening pv-panelen inteken op een bestaand dak | K/PIE 5.2 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 15% |
|  | **Duurzame energie** | Met behulp van ICT-toepassingen opbrengstberekeningen maken voor pv-panelen en het werk voorbereiden | K/PIE 5.3 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 15% |
|  | **Duurzame energie** | Met behulp van bestaande bouwtekeningen pv-panelen monteren | K/PIE 5.4 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 15% |
|  | **Duurzame energie** | Een eenvoudige sanitaire installatie aansluiten op een zonneboiler | K/PIE 5.5 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 15% |
|  | **Duurzame energie** | Metingen met infraroodcamera uitvoeren en verwerken in een advies | K/PIE 5.6 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 15% |
|  | Totaal KM5 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| KM8 | **Autoschade en spuiten** | Schadeherstelwerkzaamheden voorbereiden | K/M&T 8.1 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 25% |
|  | **Autoschade en spuiten** | Eenvoudige schade herstellen | K/M&T 8.2 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 25% |
|  | **Autoschade en spuiten** | Te spuiten carrosseriedelen voorbewerken | K/M&T 8.3 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 25% |
|  | **Autoschade en spuiten** | Een voertuig aflevering klaar maken | K/M&T 8.4 | S/PO | var | S - ja  PO - nee | 25% |
|  | Totaal KM8 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | |
| Opmerkingen: S = schriftelijk schoolexamen  PO = praktische opdracht P = practicum M = mondeling SE = Schoolexamen CSPE = Centraal Schriftelijk Praktijk Examen  Methode = vmbodigitaal (<https://elodigitaal.nl/>)  In de methode wordt onderscheid gemaakt in kader en basis leerstof en wordt ook als zodanig getoetst.  De theorie bestaat uit deeltoetsen.  De deeltoetsen vormen gezamenlijk het theoretische eindcijfer van het betreffende profieldeel  Binnen een periode is 1 deeltoets 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 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. | | | | | | | |

**Mobiliteit en Transport**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SE code** | **Profielmodule** | **Omschrijving inhoud stof** | **Domein** | **Vorm** | **Duur** | **Herk?** | **Weging %** |
| KBL 3 | | | | | | | |
| SE1 | **Motor conditie testen** | Motor- mechanische delen meten | P/M&T 1.1 | PO | Var | nee | 20 |
|  | **Motor conditie testen** | Werkzaamheden aan een smeersysteem uitvoeren | P/M&T 1.2 | PO | Var | nee | 20 |
|  | **Motor conditie testen** | Werkzaamheden aan een koelsysteem uitvoeren | P/M&T 1.3 | PO | Var | nee | 20 |
|  | **Theoretische toets** | De toets bestaat uit twee deeltoetsen. |  | S | 45 min | Ja | 40 |
|  | Totaal SE1 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| SE2 | **Wielophanging en carrosserie** | Wielophanging, veer- en stabilisatiesysteem controleren, beoordelen en vervangen. | P/M&T 2.1 | PO | Var | nee | 20 |
|  | **Wielophanging en carrosserie** | banden en wielen controleren, beoordelen, vervangen, repareren en balanceren | P/M&T 2.2 | PO | Var | nee | 20 |
|  | **Wielophanging en carrosserie** | delen van de carrosserie inbouwen, uitbouwen en afstellen | P/M&T 2.3 | PO | Var | nee | 20 |
|  | **Theoretische toets** | De toets bestaat uit twee deeltoetsen. |  | S | 45 min | Ja | 40 |
|  | Totaal SE2 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| SE3 | **Verlichtings- en comfortsystemen** | eenvoudige elektrische schakelingen maken en metingen uitvoeren | P/M&T 3.1 | PO | Var | nee | 15 |
|  | **Verlichtings- en comfortsystemen** | verlichtings- en signaleringssystemen controleren, repareren en volgens eenvoudige schema’s aansluiten | P/M&T 3.2 | PO | Var | nee | 15 |
|  | **Verlichtings- en comfortsystemen** | comfort- en veiligheidssystemen controleren | P/M&T 3.3 | PO | Var | nee | 15 |
|  | **Verlichtings- en comfortsystemen** | elektromotoren aansluiten en testen | P/M&T 3.4 | PO | Var | Nee | 15 |
|  | **Theoretische toets** | De toets bestaat uit twee deeltoetsen. |  |  |  |  | 40 |
|  | Totaal SE3 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| SE4 | **Transport** | een bedrijfsvoertuig veilig laden en lossen | P/M&T 4.1 | PO | Var | Nee | 20 |
|  | **Transport** | een bedrijfsvoertuig vervoers-klaar maken en een technische rijklaar-controle uitvoeren | P/M&T 4.2 | PO | Var | Nee | 20 |
|  | **Transport** | een ritplanning en een routeplanning maken (nationaal en internationaal) | P/M&T 4.3 | PO | Var | Nee | 20 |
|  | **Theoretische toets** | De toets bestaat uit twee deeltoetsen. |  | S | 45min | Ja | 40 |
|  | Totaal SE4 |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| KBL 4 | | | | | | | |
| **SE code** | **Keuzemodule** | **Omschrijving inhoud stof** | **Domein** | **Vorm** | **Duur** | **Herk?** | **Weging %** |
| KM1 | **Motorsystemen** | ontstekingssysteem testen | K/MET/1.1 | PO | Var | Nee | 20 |
|  | **Motorsystemen** | Brandstofsysteem delen controleren, testen en vervangen | K/MET/1.2 | PO | Var | Nee | 20 |
|  | **Motorsystemen** | Een distributie en klepbediening controleren, afstellen en vervangen | K/MET/1.3 | PO | Var | Nee | 20 |
|  | **Theoretische toets** | De toets bestaat uit twee deeltoetsen. |  | S | 45min | Ja | 40 |
|  | Totaal |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| KM2 | **Aandrijf en remsysteem** | Een aandrijfsysteem controleren, vervangen en afstellen | K/MET/2.1 | PO | Var | Nee | 20 |
|  | **Aandrijf en remsysteem** | Een remsysteem controleren, metingen uitvoeren, componenten vervangen, testen, ontluchten en afstellen. | K/MET/2.2 | PO | Var | Nee | 20 |
|  | **Aandrijf en remsysteem** | Een stuursysteem controleren, meten, componenten vervangen en afstellen. | K/MET/2.3 | PO | Var | Nee | 20 |
|  | **Theoretische toets** | De toets bestaat uit twee deeltoetsen. |  | S | 45min | Ja | 40 |
|  | **Totaal** |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| KM3 | **Elektronica** | Een laadsysteem controleren, meten, componenten vervangen en testen | K/MET/3.1 | PO | Var | Nee | 12 |
|  | **Elektronica** | Een startsysteem controleren, meten, componenten vervangen en testen | K/MET/3.2 | PO | Var | Nee | 12 |
|  | **Elektronica** | Een gloeistartsysteem controleren, meten, componenten vervangen en testen | K/MET/3.3 | PO | Var | Nee | 12 |
|  | **Elektronica** | Een motor managementsysteem aansluiten en testen | K/MET/3.4 | PO | Var | Nee | 12 |
|  | **Elektronica** | een voertuigdatanetwerk verklaren | K/MET/3.5 | PO | Var | Nee | 12 |
|  | **Theoretische toets** | De toets bestaat uit twee deeltoetsen. |  | S | 45min | Ja | 40 |
|  | **Totaal** |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| KM4 | **Bedrijfswagens** | Bedrijfswagens en getrokken materieel benoemen. | K/MET/4.1 | PO | Var | Nee | 20 |
|  | **Bedrijfswagens** | Een aandrijflijn van bedrijfswagens controleren en componenten vervangen. | K/MET/4.2 | PO | Var | Nee | 20 |
|  | **Bedrijfswagens** | Componenten van een luchtdrukremsysteem aansluiten en testen. | K/MET/4.3 | PO | Var | Nee | 20 |
|  | **Theoretische toets** | De toets bestaat uit twee deeltoetsen. |  | S | 45min | Ja | 40 |
|  | **Totaal** |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| KM7 | **carrosseriebouw** | onderdelen aan een carrosserie monteren | K/MET/7.1 | PO | Var | Nee | 15 |
|  | **carrosseriebouw** | een laadbak maken | K/MET/7.2 | PO | Var | Nee | 15 |
|  | **carrosseriebouw** | een lichtbak met achterlichtunits maken en aansluiten | K/MET/7.3 | PO | Var | Nee | 15 |
|  | **carrosseriebouw** | een trekhaak monteren en aansluiten | K/MET/7.4 | PO | Var | Nee | 15 |
|  | **Theoretische toets** | De toets bestaat uit twee deeltoetsen. |  | S | 45min | Ja | 40 |
|  | **Totaal** |  |  |  |  |  | 100% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| KM8 | **praktisch booglassen** | informatie verzamelen en werkzaamheden voorbereiden | K/PIE/8.1 | PO | Var | Nee | 15 |
|  | **praktisch booglassen** | lasnaden van lasverbindingen voorbereiden | K/PIE/8.2 | PO | Var | Nee | 15 |
|  | **praktisch booglassen** | materialen verbinden aan de hand van een werktekening volgens de gestelde eisen | K/PIE/8.3 | PO | Var | Nee | 15 |
|  | **praktisch booglassen** | vervaardigde producten opmeten en controleren en de uitgevoerde werkzaamheden afronden | K/PIE/8.4 | PO | Var | Nee | 15 |
|  | **Theoretische toets** | De toets bestaat uit deeltoetsen. |  | Digitaal | 45min | Ja | 40 |
|  | **Totaal** |  |  |  |  |  | 100% |
|  | | | | | | | |
| Opmerkingen: S = schriftelijk schoolexamen  PO = praktische opdracht P = practicum M = mondeling  SE= school examen  CSPE= centraal schriftelijk praktijkexamen  Methode Power2Drive Innovam. Methode Booglasprocessen VMBO-Totaal.  In de methode Power2Drive wordt onderscheid gemaakt in kader en basis lesstof en wordt ook als dusdanig getoetst.  De theoretische eindtoets bestaat uit deeltoetsen.  De deeltoetsen vormen gezamenlijk het theoretische eindcijfer van het betreffende profieldeel  Binnen een periode is 1 deeltoets herkansbaar.  Het praktisch gedeelte is niet herkansbaar.  De cijfers van de profieldelen tellen mee voor het schoolexamen M&T.  1 profieldeel telt voor 25% in het totale SE cijfer.  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. | | | | | | | |

**Bouwen Wonen en Interieur**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SE code** | **Profiel module 1** | **Omschrijving inhoud stof** | **Domein** | **Vorm** | **Duur** | **Herk?** | **Weging %** |
| KBL 3 | | | | | | | |
| SE 1 | Bouwproces en bouwvoorbereiding | Een kleinschalig bouwproject voorbereiden en het bouwproces beschrijven. | P/ BWI/ 1.1 | PO |  | Nee | 25% |
|  |  | Ter voorbereiding van een kleinschalig bouwproject maatvoeren en uitzetten aan de hand van een bouwvoorbereidingstekening. | P/ BWI/ 1.2 | PO |  | Nee | 25% |
|  |  | Profielen en kozijnen waterpas en te lood stellen en het meterpeil aanbrengen aan de hand van werktekeningen. | P/ BWI/ 1.3 | PO |  | Nee | 25% |
|  | Theorie | Vak theorie over Profielmodule 1 | Profiel module 1 | D | 45 min. | Ja | 25% |
|  | Totaal SE 1 |  |  |  |  |  | 100% |
|  | **Profiel module 2** |  |  |  |  |  |  |
| SE 2 | Bouwen vanaf de fundering | Aan de hand van werktekeningen bekistingen maken. | P/ BWI/ 2.1 | PO |  | Nee | 20% |
|  |  | Aan de hand van een werktekening een halfsteens metselen. | P/ BWI/ 2.2 | PO |  | Nee | 20% |
|  |  | Isolatiemateriaal verwerken. | P/ BWI/ 2.3 | PO |  | Nee | 20% |
|  |  | Steigers en ladders aan de hand van veiligheidsvoorschriften gebruiken. | P/ BWI/ 2.4 | PO |  | Nee | 20% |
|  | Theorie | Vak theorie over Profielmodule 2 |  | D | 45 min. | Ja | 20% |
|  | Totaal SE 2 |  |  |  |  |  | 100% |
|  | **Profiel module 3** |  |  |  |  |  |  |
| SE 3 | Hout en meubelverbindingen | Aan de hand van een werktekening alle werkzaamheden verrichten voor het maken van een werkstuk met enkelvoudige verbindingen. | P/ BWI/ 3.1 | PO |  | Nee | 30% |
|  |  | Hout zagen en verspanen met behulp van gangbare elektrische-, pneumatische- en niet aangedreven handgereedschappen en houtbewerkingsmachines. | P/ BWI/ 3.2 | PO |  | Nee | 30% |
|  | Theorie | Vak theorie over Profielmodule 3 |  | D | 45 min. | Ja | 40% |
|  | Totaal SE 3 |  |  |  |  |  | 100% |
|  | **Profiel module 4** |  |  |  |  |  |  |
| SE 4 | Design en decoratie | Aan de hand van wensen en eisen , met behulp van ICT, een ontwerp voor een interieurelement op basis van plaatmateriaal. | P/ BWI/ 4.1 | PO |  | Nee | 20% |
|  |  | Een ontwerp maken voor de afwerking van een interieurelement | P/ BWI/ 4.2 | PO |  | Nee | 20% |
|  |  | Aan de hand van een ontwerp en werktekeningen een interieurelement maken met behulp van hout en plaatmateriaal | P/ BWI/ 4.3 | PO |  | Nee | 20% |
|  |  | Een werkstuk voorbehandelen, afwerken en decoreren | P/ BWI/ 4.4 | PO |  | Nee | 20% |
|  | Theorie | Vak theorie over Profielmodule 4 |  | D | 45 min. | Ja | 20% |
|  | Totaal SE 4 |  |  |  |  |  | 100% |
| KBL 4 | | | | | | | |
| **SE code** | **Keuze module 1** | **Omschrijving inhoud stof** | **Domein** | **Vorm** | **Duur** | **Herk?** | **Weging %** |
| K1 | Constructieve aansluiting en afwerking | Aan de hand van een werktekening constructieve aansluitingen met verschillende materialen maken. | K/ BWI/ 1.1 | PO |  | Nee | 30% |
|  |  | Aansluitingen tussen verschillende materialen afwerken met gebruikmaking van alle gangbare elektrische handgereedschappen | K/BWI/ 1.2 | PO |  | Nee | 30% |
|  | Theorie | Vak theorie over Keuzedeel 1. |  | D | 45 Min | Ja | 40% |
|  | Totaal K1 |  |  |  |  |  | 100% |
|  | **Keuze module 2** |  |  |  |  |  |  |
| K2 | Schoonmetselwerk | Aan de hand van een werktekening constructies maken in halfsteens muren. | K/ BWI/ 2.1 | PO |  | Nee | 30% |
|  |  | Aan de hand van een maten- en stelplan metselwerk uitvoeren. | K/ BWI/ 2.2 | PO |  | Nee | 30% |
|  |  | Vak theorie over keuzedeel 2. |  | D | 45 min. | Ja | 40% |
|  | Totaal K2 |  |  |  |  |  | 100% |
|  | **Keuze module 3** |  |  |  |  |  |  |
| K3 | Schilderen van hout- en steenachtige ondergronden. | Een houtachtige ondergrond controleren op gebreken en een behandelplan opstellen aan de hand van het basisverf- en glasbestek. | K/ BWI/ 3.1 | PO |  | Nee | 30% |
|  |  | Een steenachtige ondergrond controleren op gebreken en een behandelplan opstellen aan de hand van het verf- en glasbestek. | K/ BWI/ 3.2 | PO |  | Nee | 30% |
|  | Theorie | Vak theorie over keuzedeel 3. |  | D | 45 min. | Ja | 40% |
|  | Totaal K3 |  |  |  |  |  | 100% |
|  | **Keuze module 7** |  |  |  |  |  |  |
| K7 | Daken en kapconstructies. | Werkzaamheden voor het aanbrengen van daken en kapconstructies voorbereiden volgens het Bouwbesluit. | K/ BWI/ 7.1 | PO |  | Nee | 25% |
|  |  | Constructies voor platte daken en de randafwerking maken. | K/ BWI/ 7.2 | PO |  | Nee | 25% |
|  |  | Constructies voor hellende daken met afwerking maken. | K/ BWI/ 7.3 | PO |  | Nee | 25% |
|  | Theorie | Vak theorie over keuzedeel 7. |  | D | 45 min. | Ja | 25% |
|  | Totaal K7 |  |  |  |  |  | 100% |
|  | **Keuze module 16** |  |  |  |  |  |  |
| K16 | Meubel maken | De werkzaamheden voor het maken van meubels voorbereiden volgens gangbare eisen. |  | PO |  | Nee | 30% |
|  |  | Aan de hand van een werktekening meubels maken van hout en plaatmateriaal. |  | PO |  | Nee | 30% |
|  |  | Vak theorie over keuzedeel 16. |  | D | 45 min. | Ja | 40% |
|  | Totaal K16 |  |  |  |  |  | 100% |
|  | | | | | | | |
| Opmerkingen:  Voor het uitvoeren van de taken beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.  Binnen een periode dienen de taken van een profieldeel of keuzedeel afgerond te zijn.  1 **profieldeel** telt voor 25% mee voor het S.E. Samen vormen 4 profieldelen 100% het SE-cijfer.  Gewicht voor het eindexamen is 50 % (School Examen)  De methode van BWI maakt verschil in het beoordelen van basis- en kader.  De leerling kiest tenminste 4 modules uit de aangeboden keuzedelen.  Het eindcijfer van het **keuzedeel** moet tenminste afgesloten worden met een 4 of hoger.  Het keuzedeel wordt als een apart cijfer op het rapport vermeld.  De 4 keuzedelen vormen samen een combinatie cijfer die mee telt voor de zak-slaag regeling.  D = Digitaal SE = School Examen  PO = praktische opdracht | | | | | | | |