Hoofdvaart College
mavo en vmbo beroepsgericht

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)

Niveau VMBO-gemengd theoretische leerweg

Leerjaar 4

Cohort 2021-2023

Schooljaar 2022-2023

Inleiding

In dit boekje staat het programma van toetsing en afsluiting, ook wel PTA genoemd. Hierin staat per vak vermeld welke onderdelen er in het schoolexamen zitten, wanneer deze worden getoetst en op welke manier.
Ook kun je vinden welke hulpmiddelen je mag gebruiken over welke onderwerpen een toets of opdracht gaat en wanneer je een opdracht in moet leveren.

Naast dit boekje is ook het examenreglement belangrijk. Hier staan alle regels in m.b.t. het schoolexamen en het centraal schriftelijk eindexamen. Dit reglement kun je net als dit boekje vinden op de website van de school.

Domeincodes

“De domeincodes (exameneenheden) verwijzen naar de examensyllabus van het betreffende vak op examenblad.nl. Hierin is te vinden welke domeinen verplicht in het schoolexamen aan bod komen en welke domeinen bij het centraal examen getoetst worden. De school kan ervoor kiezen bij het schoolexamen naast de verplichte eindtermen ook schooleigen eindtermen te toetsen. Voor uitgebreide informatie verwijzen we u naar de examenprogramma’s op www.platformsvmbo.nl en www.examenblad.nl.

Profielwerkstuk

De eindterm V/3 van de algemeen vormende vakken staat beschreven in het PTA van het profielwerkstuk.

Vakken

Voor de volgende vakken is er in leerjaar 4 een PTA van toepassing:

- Nederlands
- Engels
- Biologie
- Duits
- Wiskunde
- Economie
- Nask 1
- Maatschappijkunde
- Lichamelijke opvoeding
- LOB (loopbaanoriëntatie)
- Profielwerkstuk
- Economie en Ondernemen
- Zorg en Welzijn
- Produceren, Installeren en Energie
- Mobiliteit en Transport

PTA is vastgesteld

Het programma van toetsing en afsluiting is vastgesteld door het bevoegd gezag en ter instemming voorgelegd aan de medezeggenschapsraad.

Akkoord bevoegd gezag

Datum: 26/9/2022 Plaats: Hoofddorp

Akkoord medezeggenschapraad

Datum: 26/9/2022 Plaats: Hoofddorp

PTA Nederlands Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023	Niveau Gemengd/Theoretisch Leerjaar 4				
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	A & B NE/K1 De kandidaat kan zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van Nederlands in de maatschappij. NE/K2 Basisvaardigheden toepassen m.b.t. communiceren, samenwerken en informatie verweven, verwerken en presenteren. NE/K3 Strategieën kiezen die afgestemd zijn op het bereiken van verschillende spreek- en gespreksdoelen. NE/K5 Spreek- en gespreksvaardigheid, NE/K7 Schrijfstrategieën hanteren m.b.t. informatie verwerken. NE/V3 Vaardigheden in samenhang	**Debatteren:** Je kunt debatteren a.d.h.v. een stelling, waarbij je zowel argumenten voor de stelling kunt verdedigen en argumenten tegen de stelling. De voorbereiding werk je ook op papier uit en lever je voor het debatteren in bij de docent. De voorbereiding op papier is een onderdeel van het cijfer. **Debatteren in de week van 5 december 2022, volgens een ingedeeld schema.** **Herkansingsvorm:** **Bij voldoende herkansingen volgens het oorspronkelijk format. Bij een enkele herkansing a.d.h.v. de stelling beargumenteren met argumenten voor en tegen.**	Mondeling	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	n.v.t.		15%
4	A & B NE/K2 Basisvaardigheden toepassen m.b.t. informatie verwerven. NE/K3 Strategieën kiezen en toepassen m.b.t. leesvaardigheid. NE/K6 Leesstrategieën hanteren, compenserende strategieën gebruiken, wanneer de eigen taalkennis tekort schiet.	Leesvaardigheid Je kunt: - de functie van beeld en opmaak in een tekst herkennen. Het schrijfdoel van een auteur herkennen. Verschillende deelonderwerpen beschrijven. De betekenis uit een tekst afleiden van een belangrijk woord of zin. Het hoofdonderwerp en de hoofdgedachte van een tekst aangeven en een samenvatting geven. Op een eenvoudig niveau verschillende tekstrelaties herkennen.	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	100		25%

		M.b.v. kernzinnen een samenhangend verhaal schrijven. In verschillende tekstsoorten de hoofdzaken herkennen, onderscheiden en ordenen. **Herkansing middels B-variant.**					
4	A & B NE/K2 Basisvaardigheden m.b.t. verwerven en verwerken van informatie. NE/K3 Het toepassen van schrijfstrategieën. NE/K4 Luister- en kijkstrategieën kiezen en hanteren. NE/K7 Relevante informatie verwerken in een verslag. NE/K8 Verschillende fictiewerken herkennen en toepassen.	Boek-filmvergelijking Totstandkoming cijfer volgens uitgedeeld format. Je kunt je eigen planning maken m.b.t. het verslag. **Deadline inleveren in de week van 31 oktober 2022.** **Herkansing middels aanpassen bestaande opdracht.**	Praktijk-opdracht	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	n.v.t.	4-11-2022	10%
5	A & B NE/K2 Basisvaardigheden toepassen m.b.t. informatie verwerven. NE/K3 Luisterstrategieën toepassen. NE/K4 Verschillende strategieën toepassen m.b.t. kijk- en luisteropdrachten. NE/K8 Fictie herkennen m.b.t. kijk- en luisteropdrachten.	Kijk- en luistertoets je kunt: Verschillende luisterstrategieën hanteren. Informatie afleiden uit context, doel van de makers van het programma aangeven. Hoofdonderwerp, hoofdgedachte en relatie tekst/beeld weergeven. Betekenis van een voor het programma belangrijke uitspraak afleiden. Een goed onderbouwd oordeel geven over het programma. **Herkansing middels B-variant.**	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	100		15%

5	A & B NE/K2 Basisvaardigheden m.b.t. verwerven en verwerken van informatie. NE/K3 Het hanteren van spreek- en gespreksdoelen. NE/K5 Spreek- en gespreksvaardigheden. NE/K6 Betekenisvolle relaties tussen teksten herkennen en bespreken. NE/K8 Verschillende fictiewerken herkennen en toepassen. NE/V3 Vaardigheden in samenhang	Mondeling Nederlands: Naar het mondeling neem je jouw fictiedossier mee. Hier zit in: Totaal vier verslagen waarvan twee boekverslagen uit het derde leerjaar. Een boekverslag uit leerjaar 4 en 1 boek- filmvergelijking. Fictie: een leesverslag volgens het uitgedeelde format. Je kunt: verschillende soorten fictie herkennen. Denken en handelen van de personages beschrijven. Relatie tussen fictie en werkelijkheid belichten. Persoonlijke reactie geven en met voorbeelden toelichten. **In de week van 27 maart 2023. Herkansing middels aanpassen bestaande opdracht.**	Mondeling	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	20	31-3-2023	10%
5	A NE/K2 Basisvaardigheden m.b.t. verwerven van informatie.	Inleveren van het fictiedossier ter voorbereiding van het mondeling examen. Als het fictiedossier niet twee weken voor het mondeling examen wordt ingeleverd, kan je niet deelnemen aan het examen. **Deadline inleveren dossier 13 maart 2023.**	Handelings-deel	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☐ woordenboek	n.v.t.	13-3-2023	n.v.t.

5	A & B NE/K2 Basisvaardigheden toepassen m.b.t. verwerven. NE/K3 Strategieën kiezen en toepassen m.b.t. schrijfvaardigheid. NE/K6 Leesstrategieën hanteren, compenserend strategieën gebruiken wanneer de eigen taalkennis m.b.t. de schrijfopdracht tekort schiet. NE/K7 Schrijfstrategieën hanteren en toepassen. NE/V3 Vaardigheden in samenhang NE/V2 Schrijven op basis van documentatie	Schrijfdossier Je kunt een zakelijke email volgens de conventies schrijven. Het schrijven van een artikel en affiche. Schrijfstrategieën hanteren, compenserende strategieën kiezen en hanteren wanneer je eigen taalkennis tekortschiet. Schrijfdoel in teksten tot uitdrukking brengen, waarbij je ook rekening houdt met het publiek. Conventies hanteren m.b.t. tekstsoorten, tekst- en alinea- opbouw, spelling, interpunctie en uiterlijke verzorging. Let op: kladversies moeten ondertekend worden, voordat de netversies worden gemaakt. De kladversies worden in de klas gemaakt. **Herkansing middels aanpassen bestaande opdracht.**	Praktijk-opdracht	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek		28-3-2023	25%
						Totale weging (in %)	**100%**
Eindterm V1 is opgenomen in het PTA Profielwerkstuk 2022-2023							

PTA Engels Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023		Niveau Gemengd/Theoretisch Leerjaar 4			
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	A & B MVT/K/3 Leervaardigheden in de Moderne Vreemde Talen: De kandidaat kan strategische vaardigheden toepassen die bijdragen tot: − het bereiken van verschillende lees-, schrijf-, luister- en kijk-, en spreek-en gespreksdoelen − de bevordering van het eigen taalleerproces − het compenseren van eigen tekortschietende taalkennis of communicatieve kennis. − kennis van land en samenleving toepassen bij het herkennen van cultuuruitingen MVT/K/5 Luister- en kijkvaardigheid: De kandidaat kan: − aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte − de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven − de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven − anticiperen op het meest waarschijnlijke vervolg van een gesprek.	**Kijk- en luistertoets**. Leerlingen beantwoorden vragen over filmpjes en geluidsfragmenten. De toets wordt digitaal op de laptop afgenomen. **Herkansbaar** door het maken van B-variant.	Digitale toets	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☐ woordenboek	100		20%

4	A & B MVT/K/2 Basisvaardigheden: De kandidaat kan basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en informatie verwerven, verwerken en presenteren. MVT/K/3 Leervaardigheden in de Moderne Vreemde Talen: De kandidaat kan strategische vaardigheden toepassen die bijdragen tot: − het bereiken van verschillende lees-, schrijf-, luister- en kijk-, en spreek-en gespreksdoelen − de bevordering van het eigen taalleerproces − het compenseren van eigen tekortschietende taalkennis of communicatieve kennis. − kennis van land en samenleving toepassen bij het herkennen van cultuuruitingen MVT/K/6 Gespreksvaardigheid: De kandidaat kan: − adequaat reageren in veel voorkomende sociale contacten, zoals begroeten − informatie geven en vragen − naar een mening/oordeel vragen en een mening/oordeel geven − uitdrukking geven aan en vragen naar (persoonlijke) gevoelens − een persoon, object of gebeurtenis, ook uit het verleden en in de toekomst, beschrijven.	**Taaldorp**: leerlingen voeren vier gesprekken in de doeltaal in vier realistische, alledaagse situaties. Tijdens de gesprekken houden zij een informatieboekje met de leidraad van het gesprek bij de hand. Verder zijn hulpmiddelen niet toegestaan. **Herkansbaar** door mondeling opnieuw te doen	Mondeling	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☐ woordenboek	n.v.t.		20%

5	A & B MVT/K/1 Oriëntatie op leren en werken: De kandidaat kan zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van de Moderne Vreemde Talen in de maatschappij. MVT/K/3 Leervaardigheden in de Moderne Vreemde Talen: De kandidaat kan strategische vaardigheden toepassen die bijdragen tot: − het bereiken van verschillende lees-, schrijf-, luister- en kijk-, en spreek-en gespreksdoelen − de bevordering van het eigen taalleerproces − het compenseren van eigen tekortschietende taalkennis of communicatieve kennis. − kennis van land en samenleving toepassen bij het herkennen van cultuuruitingen MVT/V/5 Vaardigheden in samenhang: - De kandidaat kan de vaardigheden uit het kerndeel in samenhang toepassen. MVT/V/4 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie -De kandidaat kan zelfstandig informatie verwerven, verwerken en verstrekken in het kader van het sectorwerkstuk. MVT/V/3 Kennis van land en samenleving: - De kandidaat kan kennis van land en samenleving rond bepaalde onderwerpen toepassen bij het herkennen en interpreteren van cultuuruitingen die specifiek zijn voor het taalgebied of daarmee in directe relatie staan.	**Spreekvaardigheid**: deze toets bestaat uit <u>vier</u> onderdelen. Als eerste lezen de leerlingen een tekst of een deel van een tekst voor die van te voren aan hen bekend is gemaakt. Daarna voeren de leerlingen een monoloog waarin zij vertellen over stage/werkervaring en vervolgopleiding en toekomstplannen. Vervolgens beschrijven zij gedetailleerd een onbekende afbeelding. Ten slotte geven zij hun mening over een bekende stelling. Tijdens de toets mogen geen hulpmiddelen worden gebruikt. **Herkansbaar** door mondeling opnieuw te doen	Mondeling	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☐ woordenboek	n.v.t.		20%

5	A & B MVT/K/2 Basisvaardigheden: De kandidaat kan basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en informatie verwerven, verwerken en presenteren. MVT/K/4 Leesvaardigheid: De kandidaat kan: − aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte − de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven − de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven − gegevens uit één of meer teksten met elkaar vergelijken en daaruit conclusies trekken − verbanden tussen delen van een tekst aangeven. MVT/V/1:leesvaardigheid - De kandidaat kan: − het gebruik van speciale stijlmiddelen herkennen − conclusies trekken met betrekking tot het schrijfdoel, de opvattingen, de gevoelens van de auteur en tot het beoogde publiek.	**Leesvaardigheid**: leerlingen beantwoorden vragen over teksten. Zij mogen hierbij een woorden boek (EN-NE/NE-EN) gebruiken. De toets wordt digitaal op de laptop afgenomen. **Herkansbaar** door het maken van B-variant.	Digitale toets	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	100		15%
5	A & B MVT/K/2 Basisvaardigheden: De kandidaat kan basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en	**Briefdossier**: leerlingen schrijven één informele, één formele brief, één sollicitatiebrief en een CV. In het dossier zitten verder een samenwerkingsverslag en een logboek. De brieven worden tijdens de les en thuis geschreven en hulpmiddelen zijn toegestaan.	Praktijk-opdracht	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	n.v.t.	10-3-2023	25%

	informatie verwerven, verwerken en presenteren. MVT/K/3 Leervaardigheden in de Moderne Vreemde Talen: De kandidaat kan strategische vaardigheden toepassen die bijdragen tot: − het bereiken van verschillende lees-, schrijf-, luister- en kijk-, en spreek-en gespreksdoelen − de bevordering van het eigen taalleerproces − het compenseren van eigen tekortschietende taalkennis of communicatieve kennis. − kennis van land en samenleving toepassen bij het herkennen van cultuuruitingen MVT/K/7 Schrijfvaardigheid: De kandidaat kan: − (persoonlijke) gegevens verstrekken − een kort bedankje, groet of goede wensen schriftelijk overbrengen − een briefje schrijven om informatie te vragen of te geven, om verzoeken of voorstellen te doen of daarop te reageren, om gevoelens te uiten en ernaar te vragen − op eenvoudig niveau briefconventies gebruiken.	**Herkansbaar** door aanpassen bestaande opdracht					
						Totale weging (in %)	**100%**

PTA Biologie Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023	Niveau **Gemengd/Theoretisch** Leerjaar 4				
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	B **BI/K/9 Het lichaam in stand houden: voeding en genotmiddelen, energie, transport en uitscheiding.** - De kandidaat kan de vorm, werking en functie van het verteringsstelsel, bloedvatenstelsel, ademhalingsstelsel en uitscheidingsstelsel beschrijven. - De kandidaat kan hun onderling verband toelichten.	**Transport** *TH6 Biologie voor Jou (4B)* **Herkansing middels B-variant**	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	50	Toets-week 4A	15%
4	A & B **BI/K/9 Het lichaam in stand houden: voeding en genotmiddelen, energie, transport en uitscheiding.** - De kandidaat kan de vorm, werking en functie van het verteringsstelsel, bloedvatenstelsel, ademhalingsstelsel en uitscheidingsstelsel beschrijven. - De kandidaat kan hun onderling verband toelichten. **BI/K/10 Bescherming** - De kandidaat kan toelichten hoe (infectie)ziekten zich ontwikkelen, hoe ze zich verspreiden en hoe men zich daartegen beschermt.	**Voeding** *TH4 Biologie voor Jou (4B)* **Opslag uitscheiding bescherming** *TH7 Biologie voor Jou (4B)* **Herkansing middels B-variant**	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	100	Toets-week 4B	15%
5	A & B **BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang: de eigen omgeving verkend** - De kandidaat kan de namen van organismen opzoeken en de delen waaruit ze zijn samengesteld.	**PO – Ecologie, duurzaamheid** *TH2 Biologie voor Jou (4A)* *TH3 Biologie voor Jou (4A)*	Praktijk-opdracht	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	n.v.t.	Toets-Week 5A	10%

	- De kandidaat kan de relaties noemen die ze onderling en met hun omgeving hebben. - De kandidaat kan de namen van organismen opzoeken en de delen waaruit de zijn samengesteld. - De kandidaat kan de relaties noemen en toelichten die ze onderling en met hun omgeving hebben. **BI/K/7 Mensen beïnvloeden hun omgeving** − De kandidaat kan toelichten dat de mens voor voedsel, water, zuurstof, grondstoffen, energie, voedselproductie en recreatie van ecosystemen afhankelijk is − De kandidaat kan beschrijven hoe de mens ecosystemen kan beïnvloeden − De kandidaat kan en toelichten waarom de mens er belang bij heeft een duurzame relatie tussen mens en milieu te bevorderen **BI/V/3 verwerven, verwerken en verstrekken van informatie**	De eisen van de praktische opdracht ontvang je van de docent. **Herkansing middels variant van huidige opdracht.**					
5	A & B **BI/K/4 Cellen staan aan de basis** - De kandidaat kan kenmerkende eigenschappen van cellen noemen, de samenstellende delen daarvan noemen, en de meest voorkomende organisatieniveaus binnen organismen noemen. - De kandidaat kan beschrijven dat een organisme als een geheel beschouwd kan worden waarbij voor instandhouding en gezondheid van het organisme processen in onderlinge samenhang plaatsvinden. **BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang: de eigen omgeving verkend.** - De kandidaat kan de namen van organismen opzoeken en de delen waaruit ze zijn samengesteld. - De kandidaat kan de relaties noemen die ze onderling en met hun omgeving hebben.	**<u>Proefexamen</u>** *TH1 Planten (BvJ, 4A)* *TH2 Ecologie (BvJ, 4A)* *TH4 Voeding en vertering (BvJ, 4B)* *TH5 Gaswisseling (BvJ, 4B)* *TH6 Transport (BvJ, 4B)* *TH7 Opslag, uitscheiding en bescherming (BvJ, 4B)* *TH2 Voortplanting (BvJ, 3A)* *TH3 Erfelijkheid (BvJ, 3A)* *TH4 Ordening (BvJ, 3A)* *TH5 Regeling (BvJ, 3B)* *TH6 Zintuigen (BvJ, 3B)* *TH8 Gedrag (BvJ, 3B)*	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	100	Toets-week 5B	20%

	- De kandidaat kan de namen van organismen opzoeken en de delen waaruit de zijn samengesteld. - De kandidaat kan de relaties noemen en toelichten die ze onderling en met hun omgeving hebben. **BI/K/9 Het lichaam in stand houden: voeding en genotmiddelen, energie, transport en uitscheiding** - De kandidaat kan de vorm, werking en functie van het verteringsstelsel, bloedvatenstelsel, ademhalingsstelsel en uitscheidingsstelsel beschrijven. - De kandidaat kan hun onderling verband toelichten. **BI/K/10 Bescherming** - De kandidaat kan toelichten hoe (infectie)ziekten zich ontwikkelen, hoe ze zich verspreiden en hoe men zich daartegen beschermt. **BI/K/11 Reageren op prikkels** - De kandidaat kan de vorm, werking en functie van het verteringsstelsel, bloedvatenstelsel, ademhalingsstelsel en uitscheidingsstelsel beschrijven. - De kandidaat kan hun onderling verband toelichten. **BI/K/12 Van generatie op generatie** - De kandidaat kan voortplanting en groei bij organismen beschrijven, evenals de vorm en functie van seksueel gedrag daarbij. - De kandidaat kan voortplanting en groei bij organismen toelichten, evenals de vorm en functie van seksueel gedrag daarbij. **BI/K/13 Erfelijkheid en evolutie** - De kandidaat kan beschrijven hoe erfelijke eigenschappen van generatie op generatie	**Herkansing middels B-variant**					

	worden doorgegeven en toelichten hoe die erfelijke eigenschappen in de tijd kunnen veranderen. **BI/V/2 Gedrag bij mens en dier.** - De kandidaat kan gedrag van mens en dier op een gestandaardiseerde wijze beschrijven en dat beschreven gedrag verklaren						
						Totale weging (in %)	**60%**

PTA Duits Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023	Niveau Gemengd/Theoretisch Leerjaar 4				
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	A & B MVT/K/1 MVT/K/2 MVT/K/6 MVT/V/4 De kandidaat kan: adequaat reageren in veel voorkomende sociale contacten, zoals begroeten; informatie geven en vragen; naar een mening/oordeel vragen en een mening/oordeel geven; uitdrukking geven aan en vragen naar (persoonlijke) gevoelens; een persoon, object of gebeurtenis, ook uit het verleden en in de toekomst, beschrijven. De kandidaat kan strategische vaardigheden toepassen die bijdragen tot: het bereiken van verschillende lees-, schrijf-, luister- en kijk- en spreek-en gespreksdoelen; de bevordering van het eigen taalleerproces; het compenseren van eigen tekortschietende taalkennis of communicatieve kennis; De kandidaat kan basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en informatie verwerven, verwerken en presenteren. De kandidaat kan kennis van land en samenleving rond bepaalde onderwerpen toepassen bij het herkennen en interpreteren van cultuuruitingen die specifiek zijn voor het taalgebied of daarmee in directe relatie staan	**Gespreksvaardigheid** **Mondeling & presentatie** Leerlingen voeren vier gesprekken in de doeltaal in drie realistische, alledaagse situaties. Tijdens de gesprekken zijn hulpmiddelen niet toegestaan. **Herkansing middels B-variant**	Mondeling	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☐ woordenboek	20	N.v.t.	20%

4	A & B MVT/K/3 MVT/K/4 De kandidaat kan: aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte; de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven; de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven; gegevens uit één of meer teksten met elkaar vergelijken en daaruit conclusies trekken; verbanden tussen delen van een tekst aangeven. De kandidaat kan strategische vaardigheden toepassen die bijdragen tot: kennis van land en samenleving toepassen bij het herkennen van cultuuruitingen. De kandidaat kan strategische vaardigheden toepassen die bijdragen tot: − het bereiken van verschillende lees-, schrijf-, luister- en kijk-, en spreek-en gespreksdoelen − de bevordering van het eigen taalleerproces − het compenseren van eigen tekortschietende taalkennis of communicatieve kennis. − kennis van land en samenleving toepassen bij het herkennen van cultuuruitingen	**Toets leesvaardigheid** Leerlingen beantwoorden vragen over de leesteksten. Hier mogen de leerlingen een Du-Ned woordenboek bij gebruiken. De toets wordt op papier afgenomen. **Herkansing middels B-variant**	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	100		25%
5	A MVT/K/5 De kandidaat kan: aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte; de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven	**Toets Kijk en luistervaardigheid** Leerlingen beantwoorden vragen over filmpjes en geluidsfragmenten. De toets wordt klassikaal via het Digibord afgenomen. **Herkansing middels B-variant**	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☐ woordenboek	50		20%

5	A & B MVT/K/3 MVT/K/7 De kandidaat kan: (persoonlijke) gegevens verstrekken; een kort bedankje, groet of goede wensen schriftelijk overbrengen; een briefje schrijven om informatie te vragen of te geven, om verzoeken of voorstellen te doen of daarop te reageren, om gevoelens te uiten en ernaar te vragen; op eenvoudig niveau briefconventies gebruiken. De kandidaat kan strategische vaardigheden toepassen die bijdragen tot: − het bereiken van verschillende lees-, schrijf-, luister- en kijk-, en spreek-en gespreksdoelen − de bevordering van het eigen taalleerproces − het compenseren van eigen tekortschietende taalkennis of communicatieve kennis. − kennis van land en samenleving toepassen bij het herkennen van cultuuruitingen	**Toets schrijfvaardigheid, het schrijven van een persoonlijke brief** De leerlingen schrijven een informele brief. Deze brief gaat over de persoonlijke situatie. De leerlingen krijgen hier tijdens de lessen uittreksels van. Tijdens de toets mogen zij een woordenboek als hulpmiddel gebruiken. **Herkansing middels B-variant**	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	100		20%
						Totale weging (in %) jaar 4	**85%**
						Totale weging (in %) jaar 3	**15%**
						Totaal	**100%**

PTA Wiskunde Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023	Niveau Gemengd/Theoretisch Leerjaar 4				
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	A & B De kandidaat kan: bij berekeningen een bij de situatie passend rekenmodel kiezen (WI/K/3.4); efficiënt rekenen en cijfermatige uitkomsten kritisch beoordelen (WI/K/3.5); handig rekenen in alledaagse situaties (WI/K/5.1): Schattingen maken over afmetingen en hoeveelheden; Rekenen met gangbare maten (lengte, oppervlakte etc.); Gebruik maken van gangbare begrippen en voorvoegsels - Het resultaat van een berekening afronden; Grootheden herkennen. een rekenmachine gebruiken (WI/K/5.2): Optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen; Breuken, procenten, machten en wortels berekenen; Gebruik maken van de functietoetsen voor omgekeerde, kwadraat, wortel, machten en van de +/- toets. meten en schatten (WI/K/5.3): Gangbare maten en referentiematen hanteren; Vooraf uitkomsten schatten; Schalen aflezen;	**Boek/methode: Getal en Ruimte 12e Editie (deel 2, 4VMBO-KGT)** **Hoofdstuk 5: Rekenen, meten en schatten** **Onderdelen die aan bod komen:** Afronden decimale getallen Afronden in praktische situaties Afronden op ronde getallen Groter dan, kleiner dan en gelijk aan Grote getallen Grote getallen in de wetenschappelijke notatie Kleine getallen in de wetenschappelijke notatie Breuken met de rekenmachine Rekenmachine Procenten Procenten gegeven Rekenen met procentuele toename en afname Percentage berekenen Het geheel berekenen Oude situatie berekenen na procentuele toename of afname Promille Eenheden van tijd Eenheden van lengte Eenheden van oppervlakte Eenheden van inhoud	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☐ woordenboek	100		15%

	Uitspraken doen over de orde van grootte en de Nauwkeurigheid. basistechnieken gebruiken (WI/K/5.4): Gelijknamige breuken optellen en aftrekken Eenvoudige breuken vermenigvuldigen In betekenisvolle situaties eenvoudige en samengestelde breuken vermenigvuldigen met een geheel getal Verhoudingen vergelijken Een verhouding omzetten in een breuk, decimaal getal of percentage Een verhoudingstabel gebruiken Negatieve getallen ordenen, optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen Hoofdbewerkingen in de juiste volgorde toepassen Bij het berekenen en bij het vermelden van resultaten gebruik maken van de wetenschappelijke notatie	Eenheden van snelheid Eenheden van gewicht Verhoudingen Eenheden van informatie **Herkansing is mogelijk middels een B-variant**					
4	A & B De kandidaat kan: adequate (wiskunde)taal gebruiken als communicatiemiddel (WI/K/3.7) exponentiele verbanden herkennen en gebruiken (WI/K/4.1): Een formule van de vorm $y = b\ g^t$ herkennen en Gebruiken Een bijbehorende tabel opstellen en interpreteren Een bijbehorende grafiek tekenen en interpreteren De parameters *g* en *b* herkennen als groeifactor,	**Boek/methode: Getal en Ruimte 12e Editie (deel 1, 4VMBO-KGT)** **Hoofdstuk 2: Verbanden** **Onderdelen die aan bod komen:** Machtsverbanden Wortelverbanden Exponentiele verbanden Exponentiele groei en procenten **Boek/methode: Getal en Ruimte 12e Editie (deel 1, 4VMBO-KGT)**	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☐ woordenboek	100		30%

	respectievelijk beginwaarde wortelverbanden herkennen en gebruiken (WI/K/4.1): Een formule van de vorm $y = \sqrt{x}$ herkennen en gebruiken Een bijbehorende tabel opstellen en interpreteren Een bijbehorende grafiek tekenen en interpreteren eenvoudige machtsverbanden met exponent 2 of 3 herkennen en gebruiken(WI/K/4.1): Een bijbehorende tabel opstellen en interpreteren Een bijbehorende grafiek tekenen en interpreteren verbanden van de vorm $y = \frac{a}{x}$ herkennen en gebruiken (WI/K/4.1): Een bijbehorende tabel opstellen Een bijbehorende grafiek tekenen en interpreteren tabellen maken, aflezen, vergelijken en interpreteren (WI/K/4.2): Een tabel maken van het verband tussen variabelen in een gegeven situatie Regelmatigheden in een tabel vaststellen en beschrijven Grootste of kleinste waarde vaststellen in een tabel Controleren of een gegeven verband bij een gegeven tabel hoort Bij een gegeven tabel conclusies trekken over de bijbehorende situatie Bij een gegeven tabel vaststellen welke waarden bij de context zinvol zijn Bij een gegeven tabel beschrijven of het globale verloop van het bijbehorende	**Hoofdstuk 4: Grafieken en vergelijkingen** **Onderdelen die aan bod komen:** Evenredig verband Omgekeerd evenredig verband Allerlei formules Allerlei grafieken Gelijkwaardige formules Vergelijkingen oplossen met grafieken Vergelijkingen oplossen met de balansmethode Vergelijkingen oplossen met inklemmen **Boek/methode: Getal en Ruimte 12e Editie (deel 2, 4VMBO-KGT)** **Hoofdstuk 7: Verbanden** **Onderdelen die aan bod komen:** Verbanden Maximum en minimum Van formule naar grafiek Formule kiezen bij een tabel Regelmatige toename en afname Van tabel naar formule Van lineaire grafiek naar formule Richtingscoëfficiënt berekenen Dezelfde richtingscoëfficiënt of hetzelfde begingetal Bijzondere formules en grafieken Somformule en verschilformule Parabool Wortelverband Machtsverband Exponentieel verband Exponentiële toename en grafiek Exponentiële toename en procenten Exponentiële afname en procenten					

	verband stijgt, daalt, dan wel periodiek lijkt te zijn Het globale verloop van een verband uit een bijbehorende tabel beschrijven Twee verbanden met behulp van de bijbehorende tabellen vergelijken en bepalen of benaderen waar de variabelen een gelijke waarde hebben grafieken tekenen, aflezen, interpreteren en vergelijken (WI/K/4.3): Bij twee functionele verbanden aangeven, eventueel in benadering, waar functiewaarden gelijk zijn en op welke intervallen de ene groter is dan de andere. Een voorstellingsvorm vervangen door een andere voorstellingsvorm die hetzelfde verband beschrijft Coördinaten van punten van een grafiek aflezen, berekenen of benaderen Werken met (woord)formules (WI/K/4.4): Bij een gegeven (woord)formule vaststellen, of daarmee in een gegeven situatie het verband tussen de variabelen beschreven is; In een gegeven situatie vaststellen welke variabelen met elkaar in verband staan; Bij een verandering in een variabele het effect aangeven op de andere variabele; Bij twee functionele verbanden aangeven, eventueel in benadering, waar functiewaarden gelijk zijn en op welke intervallen de ene groter is dan de andere; Vaststellen hoe een verandering in de situatie doorwerkt in de formule en omgekeerd;	Verdubbelingstijd en halveringstijd Omgekeerd evenredig verband Periodiek verband Evenwichtsstand, amplitude en frequentie Formules bij hetzelfde verband Vergelijkingen oplossen **Herkansing is mogelijk middels een B-variant**					

	Uit een formule conclusies trekken over de bijbehorende situatie; rekenen met (woord)formules (WI/K/4.5): In een (woord)formule een variabele vervangen door een getal en de waarde van de andere variabele berekenen; Onderzoeken of twee (woord)formules hetzelfde verband beschrijven; Woordformules omzetten in formules waarin variabelen door één letter worden weergegeven; Een (woord)formule vervangen door een gelijkwaardige (woord)formule; Een schakeling van elementaire rekenacties omzetten in een (woord)formule en omgekeerd; in een gegeven situatie de voorstellingsvormen tabel, grafiek, formule of verwoording met elkaar in verband brengen (WI/K/4.6): Bij twee verschillende voorstellingsvormen vaststellen of zij hetzelfde verband beschrijven Een voorstellingsvorm vervangen door een andere voorstellingsvorm die hetzelfde verband beschrijft Formuleringen bij de ene voorstellingsvorm vervangen door formuleringen bij een andere voorstellingsvorm Vaststellen of bepaalde waarden van variabelen zinvol zijn voor de gegeven situatie Vaststellen of bepaalde waarden in een voorstellingsvorm zinvol blijven in een andere Bij twee functionele verbanden hun som en hun verschil beschrijven met één of						

	meer voorstellingsvormen, mits dat in de gegeven situatie zinvol is Als bij een functioneel verband een uitgangsvariabele gegeven is, de bijbehorende ingangsvariabele vinden of berekenen						
5	A & B De kandidaat kan zich oriënteren op het belang van wiskunde voor de eigen loopbaan en voor zijn functioneren in de maatschappij (WI/K/1.1); De kandidaat kan een relatie leggen tussen wiskundige kennis en vaardigheden en de beroepspraktijk (WI/K/1.2); Verrijkingsopdrachten (WI/V/2); voorstellingen van objecten en van hun plaats in de ruimte maken en interpreteren (WI/K/6.1): Vlakke tekeningen van ruimtelijke situaties interpreteren en bewerken; Situaties beschrijven: met woorden door middel van figuren waaronder kubus, balk, prisma, piramide, cilinder, kegel en bol met coördinaten, zowel in het platte vlak als in de ruimte met behulp van richting of hoek en afstand Ruimtelijke voorstellingen, al dan niet op schaal, weergeven al dan niet met concreet materiaal; Uit de hierboven genoemde voorstellingen en beschrijvingen conclusies trekken over de bijbehorende objecten en hun plaats in de ruimte.	**Boek/methode: Getal en Ruimte 12e Editie (deel 2, 4VMBO-KGT)** **Hoofdstuk 8: Ruimtemeetkunde** Namen van ruimtefiguren Uitslagen Aanzichten Perspectief Kubussen en balken tekenen Oppervlakte ruimtefiguren Doorsneden Diagonaalvlak op ware grootte tekenen Doorsnede op ware grootte tekenen Lichaamsdiagonaal berekenen Over drie ribben Goniometrie in de ruimte Coördinaten in de ruimte Driedimensionaal assenstelsel Inhoud berekenen Inhoud vergroten Van inhoud naar vergrotingsfactor **Herkansing is mogelijk middels een B-variant**	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☐ woordenboek	100		20%

	schatten, meten en berekenen (WI/K/6.2): Schattingen en metingen doen van hoeken, lengten, oppervlakten en inhouden van objecten in de ruimte Lengten in vlakke en ruimtelijke figuren berekenen met behulp van schaal Inhoud van kubus en balk berekenen Inhoud van prisma, kegel, piramide, bol en cilinder berekenen met behulp van gegeven (woord)formules						
5	A & B De kandidaat kan : zich oriënteren op het belang van wiskunde voor de eigen loopbaan en voor zijn functioneren in de maatschappij (WI/K/1.1); een relatie leggen tussen wiskundige kennis en vaardigheden en de beroepspraktijk (WI/K/1.2); voorstellingen van objecten en van hun plaats in de ruimte of het platte vlak maken en interpreteren (WI/K/6.1): Vlakke tekeningen van ruimtelijke situaties interpreteren en bewerken, zoals foto's, plattegronden, patroontekeningen, landkaarten, bouwtekeningen. Daarbij kan de kandidaat onder andere gebruik maken van kijklijnen, aanzichten, uitslagen, doorsneden, projecties en plattegronden Situaties beschrijven: met woorden; door middel van figuren waaronder driehoek, parallellogram, vierkant, rechthoek, ruit en cirkel; met coördinaten; alleen in het platte vlak;	**Boek/methode: Getal en Ruimte 12e Editie (deel 1 en 2, 4VMBO-KGT)** **Hoofdstuk 3: Afstanden en hoeken** **Hoofdstuk 6: Vlakke figuren** **Onderdelen die aan bod komen:** Hoeken Kijkhoek Namen en eigenschappen van vlakke figuren Schaal en kaart Hoeken meten Hoeken tekenen Symmetrie Symmetrie bij lijnen en hoeken Driehoeken en bijzondere lijnen Hoeken berekenen Koers Hoeken berekenen met goniometrie Zijden berekenen met goniometrie Zijden berekenen met de stelling van Pythagoras Hellingspercentage Spiegelen Berekeningen met gelijkvormige driehoeken Omtrek en oppervlakte	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☐ woordenboek	100		25%

	met behulp van richting of hoek en afstand. schatten, meten en berekenen (WI/K/6.2): Lengten in vlakke figuren berekenen met behulp van schaal; Oppervlakte en omtrek berekenen van driehoek, rechthoek en figuren die daaruit samengesteld zijn, zoals een parallellogram; Omtrek en oppervlakte van een cirkel berekenen met behulp van gegeven woordformules. WI/K/6.3 De kandidaat kan redeneren en tekenen (WI/K/6.3): Bij redeneren, tekenen en berekenen van hoeken, afstanden en patronen, gebruik maken van meetkundige begrippen en eigenschappen, in het bijzonder: Evenwijdigheid; gelijke verhoudingen, waaronder rekenen met vergrotingen en verkleiningen; alleen in het platte vlak; lijnsymmetrie; draaisymmetrie; regelmatige patronen; eigenschappen van hoeken; goniometrische verhoudingen sinus, cosinus en tangens, in rechthoekige driehoeken; de stelling van Pythagoras.	Van vergrotingsfactor naar oppervlakte Van oppervlakte naar vergrotingsfactor **Herkansing is mogelijk middels een B-variant**					
Totale weging (in %)							**90%**

PTA Economie Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023	Niveau Gemengd/Theoretisch Leerjaar 4				
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	A & B K/1 Oriëntatie op leren en werken. K/2 Basisvaardigheden. K/3 Leervaardigheden in het vak economie. K/4B Bankwezen en verzekeren beschrijven. Informatie van consumentenorganisaties toepassen. EC/V/2 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie.	**Praktische opdracht consumptie en consumentenorganisaties** De eisen van de praktische opdracht ontvang je van de docent. **Herkansbaar** door aanpassen bestaande opdracht.	Praktijk-opdracht	☐ binas ☒ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	n.v.t.	8-11-2022	10%
4	A & B K/3 Leervaardigheden in het vak economie. K/4A.1 Keuzeproblemen beschrijven. K/4A.2 Verschillende vormen van inkomen beschrijven. K/4A.3 Verandering consumentengedrag beschrijven. K/4A.4 Belang van geld en het betalingsverkeer beschrijven. K/4A.5 Motieven voor en gevolgen van sparen en lenen benoemen. K/4A.6 Met consumenteninformatie een koopbeslissing beoordelen. K/4A.7 Met consumenteninformatie een koopbeslissing nemen. K/4A.8 Uit een huishoudbudgetplan conclusies trekken. K/4B Spaarvormen en leenvormen beschrijven. V/1.3 Oorzaken en functies van inkomensverschillen beschrijven	**Toets consumptie en verrijkingsstof** H1 en H2 Zie de beschreven leerdoelen in het boek. **Herkansbaar** door het maken van B-variant.	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	100	n.v.t.	20%

	V/1.4 Overheid en inkomensverschillen. V/1.5 Oorzaken en gevolgen van de waardeverandering van geld beschrijven V/1.6 Prijscompensatie EC/V/3 Vaardigheden in samenhang.						
4	A & B Eindtermen toets consumptie en verrijkingsstof. K/5A.1 Berekenen van opbrengsten, toegevoegde waarde, consumentenprijs en nettoresultaat. Investeren, kapitaalintensieve productie en arbeidsintensieve productie beschrijven. K/5A.2 Arbeidsverdeling, arbeidsmotieven, arbeidsproductiviteit, productiecapaciteit, economische groei, crisis, recessie, welzijn en welvaart beschrijven. K/5A.3 Betaalde en onbetaalde arbeid noemen en beschrijven. K/5A.4 Oorzaken en gevolgen van geregistreerde en verborgen werkloosheid aan de hand van voorbeelden noemen. K/5A.5 Aan de hand van voorbeelden mogelijkheden tot bestrijding van werkloosheid noemen en beschrijven. K/5A.6 Maatschappelijke kosten en baten benoemen en beschrijven. K/5B De fasen die een product doorloopt benoemen. Verschillende economische sectoren beschrijven. V/1.7 Markten en marktvormen	**Toets arbeid en productie en verrijkingsstof + herhaling** H3 en H4 + herhaling H1 en H2 Zie de beschreven leerdoelen in het boek. **Herkansbaar** door het maken van B-variant.	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	100	n.v.t	20%
5	A & B K/2 Basisvaardigheden. K/3 Leervaardigheden in het vak economie.	**Praktische opdracht natuur en milieu** De eisen van de praktische opdracht ontvang je van de docent.	Praktijk-opdracht	☐ binas ☒ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	n.v.t.	17-1-2023	10%

	K/8 De gevolgen van consumptie en productie voor het milieu benoemen. EC/V/2 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie.	**Herkansbaar** door aanpassen bestaande opdracht.					
5	A & B Eindtermen toets consumptie en verrijkingsstof. Eindtermen toets arbeid en productie en verrijkingsstof K/6.1 De overheid in de Nederlandse economie beschrijven. K/6.2 Overheidsontvangsten en overheidsuitgaven noemen en beschrijven. K/6.3 Verschillende vormen van sociale zekerheid beschrijven. V/1.1 begrotingstekort en staatsschuld beschrijven. V/1.2 Systematiek loon- en inkomstenbelasting beschrijven. V/1.4 Overheid en inkomensverschillen. V/1.8 Sociale markteconomie, volkomen vrije economie en planeconomie	**Toets overheid en bestuur en verrijkingsstof + herhaling** H5 en H6 + herhaling H1 tot en met H4 Zie de beschreven leerdoelen in het boek. **Herkansbaar** door het maken van B-variant.	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	100	n.v.t	20%
5	A & B Eindtermen toets consumptie en verrijkingsstof. Eindtermen toets arbeid en productie en verrijkingsstof Eindtermen toets overheid en bestuur en verrijkingsstof K/7.1 Het belang van het buitenland voor de Nederlandse economie beschrijven. K/7.2 Het belang van de Europese Unie en Europese Monetaire Unie beschrijven. K/7.3a Oorzaken en gevolgen van onderontwikkeling in ontwikkelingslanden noemen en de	**Toets internationale ontwikkelingen** H7 en H8 + herhaling H1 tot en met H6 Zie de beschreven leerdoelen in het boek. **Herkansbaar** door het maken van B-variant.	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	100	n.v.t.	20%

	invloed van internationale handel op de welvaartsverdeling in de wereld beschrijven. K/7.3b Oorzaken en gevolgen van welvaartsverschillen tussen rijke en arme landen beschrijven. K/7.4 Maatregelen beoordelen op hun bijdrage aan de verkleining van de mondiale welvaartsverschillen. K/7.5 Maatregelen om onderontwikkeling te verminderen.						
						Totale weging (in %)	**100%**

PTA Natuur- en Scheikunde Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023	Niveau Gemengd/Theoretisch Leerjaar 4				
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	B NASK1/K/5 De kandidaat kan: • In elektrische schakelingen de onderdelen naar aard en functie onderscheiden en de symbolen ervan herkennen. • het principe van een gesloten stroomkring toepassen in serie- en parallelschakelingen • uitleggen hoe een stroomkring beveiligd kan worden en op welke principes de beveiliging berust • het onderscheid uitleggen tussen geleiders en isolatoren in praktische toepassingen • schema's van schakelingen gebruiken, interpreteren en aanpassen, en de werking van de componenten verklaren • in serieschakelingen en in parallelschakelingen een relatie leggen tussen spanning en stroom en hiermee berekeningen uitvoeren • de gebruikstijd van een batterij/accu bepalen aan de hand van de capaciteit • het vermogen van apparaten, het totale vermogen en het energieverbruik berekenen in serieschakelingen en parallelschakelingen • het totale energiegebruik van elektrische apparaten meten met een kWh-meter en energiekosten berekenen • een beargumenteerde keuze maken uit gelijksoortige elektrische apparaten ten	**Hfd.9** Schakelingen CE Inhoud: 1 Weerstanden 2 LDR en NTC 3 Schakelen met een relais 4 Elektronische schakelingen **Hfd.12** Elektriciteit CE Inhoud: 1 Stroom en spanning 2 Spanning transformeren 3 Serie- en parallelschakeling 4 Elektriciteit en veiligheid **Herkansbaar** door het maken van B-variant.	Schriftelijk	☒ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	100		20%

	aanzien van energiegebruik, rendement, capaciteit, levensduur en veiligheid • basisbegrippen van magnetisme kennen en toepassen bij de dynamo, transformator, luidspreker, relais en reedcontact • de onderdelen van een dynamo benoemen en beschrijven hoe hiermee elektrische energie kan worden opgewekt • de onderdelen van een transformator benoemen, hiermee de werking van de transformator uitleggen en toepassingen geven						
4	B NASK1/K/6 De kandidaat kan: • Verschillende warmtebronnen en temperatuurmeetinstrumenten herkennen • uitleggen hoe transport van warmte plaatsvindt • temperatuur, tijd en warmte op verschillende manieren gebruiken • de werking van warmte-isolerende maatregelen uitleggen • de milieu- en gezondheidseffecten noemen die kunnen optreden als gevolg van energiegebruik • toelichten dat de ene vorm van energie omgezet kan worden in een andere vorm van energie en hierover berekeningen uitvoeren NASK1/K/8 De kandidaat kan: • de begrippen toepassen die een geluid kenmerken • uitleggen dat geluid ontstaat bij een geluidsbron, zich uitbreidt door een tussenstof en waargenomen kan worden door een ontvanger, hiervan toepassingen	**Hfd.11** Energie Inhoud: 1 Fossiele brandstoffen 2 Zonne-energie 3 Windenergie 4 Waterkracht 5 Energie besparen **Hfd.13** Geluid Inhoud: 1 Geluidsbronnen 2 Toonhoogte 3 Geluidssterkte 4 Geluidshinder **Herkansbaar** door het maken van B-variant.	Schriftelijk	☒ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	100		20%

	herkennen en berekeningen met de geluidssnelheid in verschillende tussenstoffen uitvoeren • de verandering van de toonhoogte/frequentie van een snaarinstrument in verband brengen met de lengte en de spankracht in de snaar (kwalitatief) • aan de hand van een oscilloscoopbeeld of een beeld gemaakt met de computer de trillingstijd van een toon bepalen en de frequentie berekenen • metingen van geluidssterkte interpreteren en bronnen van geluidshinder aangeven • de mogelijke gezondheidsschade in verband brengen met de geluidssterkte en tijdsduur en suggesties doen voor maatregelen tegen geluidshinder • de onderdelen van een luidspreker benoemen en hiermee de werking van de luidspreker uitleggen						
4	A & B NASK1/K/6 De kandidaat kan: • het proces van verbranden beschrijven en de verspreiding en isolatie van warmte verklaren en toepassen • de manieren van opwekking van elektrische energie en de gevolgen ervan beschrijven. NASK1/K/1 De kandidaat kan: • zich oriënteren op het belang van natuurkunde en natuurkundige technieken in eigen beroepsopleiding, toekomst en maatschappij NASK1/K/2 De kandidaat kan:	Practicum: Verbranden en verwarmen. Hulpmiddelen: ontvangt de kandidaat van de examinator. (Uitvoeringsdatum te bepalen door docent. Verslagdatum ligt vast.) De eisen van de praktische opdracht ontvang je van de docent. **Herkansing** door verbeterd verslag in te leveren.	Praktijk-opdracht	☒ binas ☒ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	100	29-11-2022	10%

	• basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken, experimenteren, en informatie verwerven en verwerken						
5	B NASK1/K/9 De kandidaat kan: • verschillende soorten krachten herkennen en hiervan de werking en toepassing beschrijven • bij hefbomen in evenwicht uitleggen op welke manier met een kleine kracht een grote kracht wordt uitgeoefend en omgekeerd en hiervan voorbeelden kennen • uitleggen hoe bij een katrol de richting van de kracht omgekeerd kan worden en de grootte van de kracht verminderd kan worden • de gemiddelde snelheid berekenen van een bewegend voorwerp • (s, t)- en (v, t)-diagrammen van bewegingen maken en in samenhang interpreteren • de krachten herkennen en samenstellen die een rol spelen bij een beweging langs een rechte weg • verschijnselen van traagheid verklaren, die zich bij snelheidsverandering voordoen • de werking van constructies uitleggen die de nadelige effecten van een botsing verminderen • omstandigheden herkennen die invloed hebben op de veiligheid tijdens het rijden de druk van een voorwerp berekenen en uitleggen waarom een grote of kleine druk zinvol is	**Hfd.10** Krachten Inhoud: 1 Soorten krachten 2 Krachten in constructies 3 Krachten samenstellen 4 Krachten ontbinden **Hfd.14** Werktuigen Inhoud: 1 Werken met hefbomen 2 Hefbomen en zwaartekracht 3 Katrollen en takels 4 Druk **Herkansbaar** door het maken van B-variant.	Schriftelijk	☒ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	100		20%

5	A & B NASK1/K/1 De kandidaat kan: • zich oriënteren op het belang van natuurkunde en natuurkundige technieken in eigen beroepsopleiding, toekomst en maatschappij NASK1/K/2 De kandidaat kan: • basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren , samenwerken, experimenteren, en informatie verwerven en verwerken NASK1/K/3 De kandidaat kan: • rekenvaardigheden toepassen • natuurkundige grootheden hanteren en met behulp van formules daarmee berekeningen uitvoeren en redeneringen opzetten • natuurkundige apparatuur gebruiken, daarmee experimenten uitvoeren en de resultaten interpreteren • de computer gebruiken om met meetprogramma's experimenten uit te voeren en te interpreteren, om met applets en simulaties onderzoek te doen en om natuurkundige informatie te selecteren en te verwerken • een onderzoek doen en een ontwerpproces uitvoeren en evalueren, daarbij ook rekening houdend met de veiligheid. • De kandidaat kan zelfstandig informatie verwerven, verwerken en verstrekken in het kader van het sectorwerkstuk/ verslag	Practicum carrousel De leerling loopt verschillende stations met een kleine practicumopodracht langs en voert daar zelfstandig taken uit waarvan direct verslag gedaan wordt. De eisen van de praktische opdracht ontvang je van de docent. **Herkansing** door verbeterd verslag in te leveren.	Praktijk-opdracht	☒ binas ☒ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	100	16-3-2022	10%

	NASK1/K/7 De kandidaat kan: • rechtlijnige lichtstralen, verschillende soorten lichtbundels, schaduwvorming, kleurvorming en verschillende soorten straling toepassen • verschillende soorten lenzen herkennen en de werking van de vlakke spiegel en de bolle lens toepassen • beeldvorming bij het menselijk oog en oogafwijkingen toepassen NASK1/K/10 De kandidaat kan: • de bouw van stoffen en materialen beschrijven in termen van moleculen en atomen • het gedrag van atomen en moleculen in de verschillende fasen uitleggen • de bouw van een atoom beschrijven NASK1/K/11 De kandidaat kan: • bronnen van ioniserende straling noemen • radioactief verval en toepassingen ervan beschrijven • veiligheidsmaatregelen tegen ongewenste effecten van straling en radioactieve stoffen beschrijven NASK1/K12 De kandidaat kan: • het meten van temperatuur en luchtdruk toepassen • het ontstaan van wolken, neerslag en bliksem beschrijven • maatschappelijke aspecten van weersverschijnselen toelichten						

	NASK1/V/3 De kandidaat kan: • De kandidaat kan zelfstandig informatie verwerven, verwerken en verstrekken in het kader van het sectorwerkstuk/verslag.						
5	NASK1/K/9 De kandidaat kan: • verschillende soorten krachten herkennen en hiervan de werking en toepassing beschrijven • de gemiddelde snelheid berekenen van een bewegend voorwerp • (s, t)- en (v, t)-diagrammen van bewegingen maken en in samenhang interpreteren • de krachten herkennen en samenstellen die een rol spelen bij een beweging langs een rechte weg • verschijnselen van traagheid verklaren, die zich bij snelheidsverandering voordoen • de werking van constructies uitleggen die de nadelige effecten van een botsing verminderen • omstandigheden herkennen die invloed hebben op de veiligheid tijdens het rijden	**Hfd.15** Bewegingen CE Inhoud: 1 Bewegingen onderzoeken 2 Snelheid en versnelling 3 Eenparig versneld 4 Eenparig vertraagd **Hfd.16** Kracht en beweging CE Inhoud: 1 Voortstuwen en tegenwerken 2 Optrekken en afremmen 3 Veiligheid in het verkeer 4 Kracht en arbeid	Schriftelijk	☒ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	100		20%
						Totale weging (in %)	**100%**

PTA Maatschappijkunde Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023	Niveau Gemengd/Theoretisch Leerjaar 4				
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	A & B ML2/K/1 oriëntatie leren en werken ML2/K/2 Basisvaardigheden & ML2/K/3 Leervaardigheden ML2/K/4 Politiek en beleid ML2/V2 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie	Opdracht: Je eigen politieke partij oprichten. Deadline volgens afspraak met docent De eisen waaraan de praktische opdracht moet voldoen ontvang je van de docent. **Herkansing dmv aanpassende ingeleverde opdracht**	Praktijk-opdracht	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	n.v.t.	2-12-2022	5%
4	A & B ML2/K/1 oriëntatie leren en werken ML2/K/2 Basisvaardigheden & ML2/K/3 Leervaardigheden ML2/K/4 Politiek en beleid	Toets politiek en beleid Leermiddelen: div. bronnen boek&digitaal, het nieuws, schooltv **Herkansing dmv B-variant**	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	100		15%
5	A & B ML2/K/1 oriëntatie leren en werken ML2/K/2 Basisvaardigheden & ML2/K/3 Leervaardigheden ML2/K/8 Criminaliteit en rechtstaat	Opdracht: bureau Halt. Deadline volgens afspraak met docent De eisen waaraan de praktische opdracht moet voldoen ontvang je van de docent. **Herkansing dmv aanpassende ingeleverde opdracht**	Praktijk-opdracht	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	n.v.t.	27-3-2023	5%

5	A & B ML2/K/1 oriëntatie leren en werken ML2/K/2 Basisvaardigheden & ML2/K/3 Leervaardigheden ML2/K/8 Criminaliteit en rechtstaat	Toets criminaliteit en rechtsstaat Leermiddelen: div. bronnen boek&digitaal, het nieuws, schooltv **Herkansing dmv B-variant**	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	100		15%
						Totale weging (in %)	**40%**

PTA Lichamelijke Opvoeding Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023		Niveau Basis/Kader/Gemengd/Theoretisch Leerjaar 4			
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	A LO1/K2, basisvaardigheden, LO1/K/3 leervaardigheden LO, LO1/K/4 Spel, LO1/K/5 Turnen, LO1/K/6 Bewegen op Muziek, LO1/K/7 Atletiek, LO1/K/8 Zelfverdediging LO1/K/1 oriëntatie op leren en bewegen binnen de maatschappij LO1/K/9 sportoriëntatie	Diverse veld- en zaalspelen, atletiek, turnen, bewegen op muziek en zelfverdediging. Tijdens de lessen wordt gekeken naar de motorische vaardigheid, inzet, en samenwerking. Het programma zal worden aangepast naar aanleiding van de omstandigheden (weer, locatie, materiaal, etc.) Inhalen of herkansen op een nader te bepalen datum in overleg met de leerkracht, middels een vervangende opdracht	Praktijk-opdracht	n.v.t.	n.v.t.		20%
5	A LO1/K2, basisvaardigheden, LO1/K/3 leervaardigheden LO, LO1/K/4 Spel, LO1/K/5 Turnen, LO1/K/6 Bewegen op Muziek, LO1/K/7 Atletiek, LO1/K/8 Zelfverdediging LO1/K/1 oriëntatie op leren en bewegen binnen de maatschappij LO1/K/9 sportoriëntatie	Diverse zaalspelen, turnen, bewegen op muziek en zelfverdediging. Tijdens de lessen wordt gekeken naar de motorische vaardigheid, inzet, en samenwerking. Het programma zal worden aangepast naar aanleiding van de omstandigheden (weer, locatie, materiaal, etc.) Inhalen of herkansen op een nader te bepalen datum in overleg met de leerkracht, middels een vervangende opdracht	Praktijk-opdracht	n.v.t.	n.v.t.		20%
						Totale weging (in %)	**40%**
De beoordeling wordt gegeven in de vorm van O/V/G							

Berekening eindcijfer LO (leerjaar 3 en 4)

- 5 perioden: per periode haalt een leerling een O/V/G
  - Onvoldoende = 0 punt
  - Voldoende = 1 punt
  - Goed = 2 punten
- Totaal aantal punten tussen van 3 t/m 7 = eindcijfer Voldoende
- 8+ punten = eindcijfer Goed
- Maximaal 1 Onvoldoende per leerjaar anders geen overgang naar leerjaar 4 of geen diploma.

PTA LOB Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023	Niveau Basis/Kader/Gemengd/Theoretisch Leerjaar 4				
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4 en 5	A De leerling laat eind van de vmbo-periode, aan de hand van een in voorgaande jaren opgebouwd loopbaandossier, zien gewerkt te hebben aan en gereflecteerd te hebben op de (vijf) 'loopbaancompetenties: **C.1 Kwaliteitenreflectie** *(Wat kan ik? Waar ben ik goed in?)* **C. 2 Motievenreflectie** *(Wat wil ik? Waar wil ik voor gaan?)* **C. 3 Werkexploratie** *(Waar kan ik dat doen?)* **C. 4 Loopbaansturing** *(Hoe kan ik dat doen? Hoe bereik ik mijn doel?)* **C. 5 Netwerken** *(Wie kan me (daarbij) helpen?)* NB. Leerlingen komen op impliciete wijze in aanraking met deze termen van loopbaancompetenties. Deze begrippen worden meer expliciet zichtbaar in het door de leerling opgebouwde loopbaandossier (beoogde doelen, resultaten, evaluaties en vervolgactiviteiten.	LOB dossier uit leerjaar 3. Aangevuld met: • Het meedoen aan een 'Proefstudeertraject' (NOVA) of aan een 'Meeloopdag' (ROCvA) – lj. 4, facultatief. **Leerjaar 4, schooljaar tot start examentraining:** conform een aparte 'instructie' vult de leerling het loopbaandossier aan met enkele items, waarna e.e.a. wordt afgerond door het maken van het *Doorstroomdocument.*	Handeling sdeel	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☒ woordenboek	n.v.t.	27-3-2023	n.v.t.
5	A & C **Eindtermen kern STAGE** a. Algemene kennis en vaardigheden. De kandidaat kan:	**Stage lj 4** De leerlingen lopen een blokstage van 10 werkdagen. Ter voorbereiding, tijdens en na de stage maakt de leerling	Handeling sdeel	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine	n.v.t.	13-1-2023	n.v.t.

	a.1. de Nederlandse taal in opleidings- en beroepssituaties gebruiken; a.2. informatie op allerlei manieren overzichtelijk en efficiënt verzamelen, ordenen en weergeven; a.3. voor opleiding en beroep relevante berekeningen uitvoeren; a.4. plannen en organiseren in een beroeps(opleiding) gerelateerde situatie; a.5. op systematische en doelgerichte wijze werkzaamheden uitvoeren op basis van een planning met de inzet van vakdeskundigheid en met aandacht voor een zo hoog mogelijke kwaliteit; a.6. mondeling en schriftelijk rapporteren over uitgevoerde werkzaamheden; onder meer over de planning, voorbereiding, uitvoering proces en product; a.7. reflecteren op de eigen werkwijze en op de kwaliteit van het eigen werk; a.8. samenwerken en overleggen bij het uitvoeren van werkzaamheden; a.9. werkzaamheden volgens de voorschriften en op een veilige wijze uitvoeren; a.10.economisch bewust en duurzaam omgaan met materialen en middelen; a.11.professionele hulpmiddelen gebruiken en hun werking uitleggen; a.12.hygiënisch werken; a.13.milieubewust handelen; a.14.zich aan- en inpassen in een bedrijfscultuur; a.15.voldoen aan de algemene gedrags- en houdingseisen die gesteld worden aan werknemers in de branche; a.16.in een (gesimuleerde) beroepssituatie en stage in een bedrijf	alle opdrachten uit het stageboekje. Dit boekje wordt ingeleverd en wordt beoordeeld.		☒ woordenboek			

	omgaan met verschillen op basis van culturele gebondenheid en geslacht						
						Totale weging (in %)	**n.v.t.**

PTA Profielwerkstuk Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023	Niveau Gemengd/Theoretisch Leerjaar 4				
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	A & B Van de zes algemene onderwijsdoelen uit de preambule die voor alle vakken en sectoren in het vmbo gelden, zijn de volgende van toepassing: 2. Leren uitvoeren. De leerling leert in zoveel mogelijk herkenbare situaties, mede met gebruikmaking van ICT, een aantal schoolse vaardigheden verder te ontwikkelen. 3. Leren leren De leerling leert, mede met gebruikmaking van ICT, zoveel mogelijk eigen kennis en vaardigheden op te bouwen. Daartoe leert hij onder andere een aantal strategieën die het leer- en werkproces kunnen verbeteren. 4. Leren communiceren De leerling leert, mede via een proces van interactief leren, een aantal sociale en communicatieve vaardigheden verder te ontwikkelen. 5. Leren reflecteren op het leer- en werkproces De leerling leert, door te reflecteren op het eigen cognitief en emotioneel functioneren, zicht te krijgen op en sturing te geven aan het eigen leer- en werkproces. NE/V/1 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie.	Je doet in tweetallen onderzoek naar een zelfgekozen onderwerp binnen je eigen profiel, economie, zorg & welzijn of techniek Het onderzoek dient te verlopen volgens een gestandaardiseerd stappenplan, te vinden in de 'Handleiding profielwerkstuk' die 26 oktober 2021 aan alle GTL leerlingen is uitgereikt. Het hele onderzoeksproces moet je bij houden in een 'Logboek profielwerkstuk', op 26 oktober aan alle GTL leerlingen uitgereikt. Tijdens het onderzoeksproces moet je op de volgende momenten tussenrapportages leveren: Inleveren stap 1: 11-10-'22 Inleveren stap 2: week 45 Inleveren stap 3: week 46 Inleveren stap 4 (onderdeel 1, 4 en 3 vragen van onderdeel 5): week 3 Inleveren stap 4: week 5 Je moet je profielwerkstuk en logboek uiterlijk 15 februari inleveren, een digitaal en een getypt exemplaar.	Handelings-deel	☒ binas ☒ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	n.v.t.	15-2-2023	n.v.t.

		Herkansing: middels aanpassen bestaande opdracht					
5	2. Leren uitvoeren. De leerling leert in zoveel mogelijk herkenbare situaties, mede met gebruikmaking van ICT, een aantal schoolse vaardigheden verder te ontwikkelen. 3. Leren leren De leerling leert, mede met gebruikmaking van ICT, zoveel mogelijk eigen kennis en vaardigheden op te bouwen. Daartoe leert hij onder andere een aantal strategieën die het leer- en werkproces kunnen verbeteren. 4. Leren communiceren De leerling leert, mede via een proces van interactief leren, een aantal sociale en communicatieve vaardigheden verder te ontwikkelen. NE/V/1 Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie.	Je houdt 22 februari 2023 een presentatie van het profielwerkstuk Herkansing: Mondelinge presentatie opnieuw uitvoeren	Handelings-deel	☐ binas ☐ boek ☐ rekenmachine ☐ woordenboek	n.v.t.	22-2-2023	n.v.t.
						Totale weging (in %)	**n.v.t.**

PTA Economie & Ondernemen Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023	Niveau Gemengd Leerjaar 4				
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	B P/EO/1.1 de retailformule en de marketinginstrumenten herkennen en toepassen ten aanzien van de doelgroep, het assortiment en de marktpositie P/EO/1.2 verkopen en afrekenen	Vaardigheidstoets commercieel praktijk/digitaal: Ik kan vragen beantwoorden en berekeningen maken over het verzorgingsgebied Ik kan vragen beantwoorden over de afzet Ik kan een presentatie maken Ik kan vragen beantwoorden over artikelkennis Ik kan een klantengesprek voeren Ik kan terugkijken op het klantengesprek Ik kan theorie vragen beantwoorden **Herkansing** middels b-variant	Digitale toets	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	100	n.v.t.	50%
5	B P/EO/2.1 backoffice werkzaamheden uitvoeren P/EO/2.2 frontoffice werkzaamheden uitvoeren	Vaardigheidstoets secretarieel praktijk/digitaal: Ik kan een planning maken Ik kan een deelnemerslijst maken Ik kan een medewerker beoordelen Ik kan bezoekers ontvangen Ik kan een uitnodiging maken Ik kan theorie vragen beantwoorden **Herkansing** middels b-variant	Digitale toets	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	100	n.v.t	50%
						Totale weging (in %)	**100%**

PTA Zorg & Welzijn Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023		Niveau Gemengd Leerjaar 4			
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	B P/ZW/4.1 t/m 4.5 Ondersteunende handelingen verrichten bij het verlenen van zorg aan de cliënt.	Eindtoets Mens en Zorg Werkvelden: - kinderdagverblijf - thuiszorg - jeugdzorgvoorziening - de basisschool - het sportcentrum - het gezondheidscentrum - verstandelijk gehandicapten zorg - het woonzorgcentrum **Herkansing: middels B-variant**	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	50		25%
5	B P/ZW/4.1 t/m 4.5 Ondersteunende handelingen verrichten bij het verlenen van zorg aan de cliënt.	De leerling kan zorg op maat handelingen uitvoeren en op zichzelf reflecteren. De leerling kan ADL-hulpmiddelen toepassen. De leerling kan EHBO handelingen verrichten. **Herkansing: opdrachten opnieuw uitvoeren**	Praktijkopdracht	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☐ woordenboek	100	27-3-2023	25%
5	B P/ZW/ 3.1 t/m 3.3 activiteiten organiseren en begeleiden met als doel de cliënt activeren.	Eindtoets Mens en Activiteit Werkvelden: - kinderdagverblijf - thuiszorg - jeugdzorgvoorziening - de basisschool - het sportcentrum - het gezondheidscentrum - verstandelijk gehandicapten zorg - het woonzorgcentrum **Herkansing: middels B-variant**	Schriftelijk	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	50		25%

5	B P/ZW/ 3.1 t/m 3.3 activiteiten organiseren en begeleiden met als doel de cliënt activeren.	De leerling kan zinnen beoordelen, kostenberekening maken, gesprekstechnieken en gespreknotitie toepassen. **Herkansing: bestaande opdrachten verbeteren.**	Praktijkopdracht	☐ binas ☐ boek ☒ rekenmachine ☒ woordenboek	150	27-3-2023	25%
5	B P/ZW/ 3.1 t/m 3.3 activiteiten organiseren en begeleiden met als doel de cliënt activeren.	De leerling kan een folder aanpassen, een rooster maken, draaiboek maken en spelvormen kiezen voor doelgroep.	Handelings-deel		n.v.t.	27-3-2023	
						Totale weging (in %)	**100%**

PTA Produceren, Installeren en Energie Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023	Niveau Gemengd Leerjaar 4				
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	B P/PIE 1.1 t/m 1.4 Ontwerpen en maken	**Inhoud**: De leerling maakt: • een ontwerp van een product met behulp van CAD-software en bereid de uitvoering voor en produceer dit door handmatige, machinale en automatische bewerkingen uit te voeren aan metalen en kunststoffen; • aan de hand van een ontwerp een product bestaande uit meerdere onderdelen, stelt deze samen en sluit deze aan; Voor het uitvoeren van deze taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding. De leerling rond de onderdelen af door een gecombineerde digitale/praktische toets, telt voor 1/3 theorie en 2/3 praktijk. **Herkansing**: middels een b-variant	Praktijk-opdracht Schriftelijk	**Hulpmiddelen**: verplichte werkkleding, overige materialen ontvang je van de examinator	200		30%
4	B P/PIE 3.1 t/m 3.3 Besturen en automatiseren	**Inhoud**: De leerling maakt: • in een practicum aan de hand van een schema en opstellingstekening een besturingsinstallatie; • een regelsysteem en kunnen een domotica-installatie opbouwen;	Praktijk-opdracht Schriftelijk	**Hulpmiddelen**: verplichte werkkleding, overige materialen ontvang je van de examinator	200		30%

		• in een elektrotechnisch practicum metingen uitvoeren en een automatische besturing van een proces realiseren en testen; Voor het uitvoeren van deze taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding. De leerling rond de onderdelen af door een gecombineerde digitale/praktische toets, telt voor 1/3 theorie en 2/3 praktijk. **Herkansing**: middels een b-variant					
						Totale weging (in %)	**60%**

PTA Mobiliteit & Transport Schooljaar 2022-2023		Cohort 2021-2023	Niveau Gemengd Leerjaar 4				
Periode	Eindtermen + vermelding verplichte onderdelen SE/CE A: examenstof verplicht op SE B: examenstof verplicht op CE, mag op SE C: schooleigen examenstof	Inhoud programma	Toetsvorm	Hulpmiddelen	Duur	Deadline	Weging
4	B P/M&T/1.1 t/m P/M&T/1.3 Motorconditie testen	**Inhoud** De leerling kan: Motor-mechanische delen meten en testen. Een smeersysteem controleren en testen. Een koelsysteem controleren en testen. Voor het uitvoeren van deze taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding. De leerling rond de onderdelen af door een gecombineerde digitale/praktische toets, telt voor 1/3 theorie en 2/3 praktijk. **Herkansing**: middels een b-variant	Praktijk-opdracht Schriftelijk	**Hulpmiddelen**: verplichte werkkleding, overige materialen ontvang je van de examinator	400		30%
4	B P/M&T/3.1 t/m P/M&T/3.3 Verlichtings- en comfortsystemen	**Inhoud** De leerling kan: Een eenvoudige elektrische schakeling maken en metingen uitvoeren Een verlichtings- en signaleringssysteem controleren, repareren en volgens eenvoudige schema's aansluiten. Een comfort en veiligheidssysteem controleren. Een elektromotor aansluiten en testen. Voor het uitvoeren van deze taak beheerst de kandidaat de	Praktijk-opdracht Schriftelijk	**Hulpmiddelen**: verplichte werkkleding, overige materialen ontvang je van de examinator	400		30%

		voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding. De leerling rond de onderdelen af door een gecombineerde digitale/praktische toets, telt voor 1/3 theorie en 2/3 praktijk. **Herkansing**: middels een b-variant					
						Totale weging (in %)	**60%**