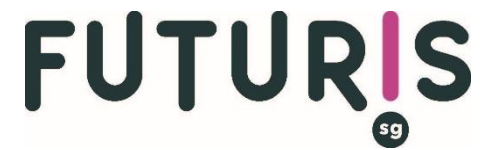


Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)
voor de examens VMBO TL (Mavo)



Leerjaar 4 | 2024-2025



Vastgesteld op 24 september 2024
door de heer M. Ran (Directeur Futuris)

Secretaris examencommissie: de heer D.C.K. Sumter¹

- Goedgekeurd door de MR op 24 september 2024;
- Verzonden aan de inspectie op 30 september 2024;
- Ter inzage gelegd voor de kandidaten vanaf 30 september 2024 via SOMToday en op futuris.nl.

¹ En diens permanente vervanger in schooljaar 2024-2025

Inleiding 3

Nederlands 4

Engels..... 5

Lichamelijke opvoeding 6

Biologie..... 7

Duits..... 8

Economie 9

Natuur- en scheikunde 1 10

Wiskunde 11

Geschiedenis..... 12

Schoolexamen Rekenen BBL, KBL & TL (Mavo)..... 14

Loopbaanoriëntatie- en begeleiding (LOB) 15

Profielwerkstuk 4^e klas theoretische leerweg 16

Inleiding

Dit boekje is het programma van toetsing en afsluiting (PTA) voor dit schooljaar, **leerjaar 4**. Het is eigenlijk een studiewijzer met informatie over het schoolexamen voor elk vak dat je moet gaan doen. Niet alleen alle toetsen staan erin maar ook de leerstof die erbij hoort. Elke toets telt mee voor het examen.

Het schoolexamen start deels in leerjaar 3, maar wordt grotendeels in leerjaar 4 afgenomen. Voor de algemene vakken begint je schoolexamen in het 4^e jaar. Er zijn vier schoolonderzoeken verdeeld over twee periodes. Het schooljaar heeft 3 periodes bij Futuris maar in periode 3 wordt het centraal examen afgenomen en zijn er dus geen schoolonderzoeken. Er zijn twee “lichte” schoolonderzoeken (SO1A en SO2A) en twee “zware” schoolonderzoeken (SO1B en SO2B). SO1A en SO2A worden ongeveer halverwege de periode tijdens je normale lesuren afgenomen. SO1B en SO2B worden elk in een toetsweek afgenomen. Met elke toets sluit je een deel van een vak af (de stof wordt zo min mogelijk dubbel getoetst). Je mag per toetsweek (SO1B en SO2B) één toets herkansen.

- * Er zijn een aantal vakken die afwijken van wat hierboven staat en bij deze vakken hebben de cijfers ook een andere weging en/of toetscode:
- Biologie** start al in leerjaar 3 met twee schoolonderzoeken waarvan één in de 2^e toetsweek en één in de 3^e toetsweek. De andere twee schoolonderzoeken vinden plaats tijdens de twee toetsweken van leerjaar 4.
 - Kunstvakken inclusief ckv** (kckv) heeft alleen een schoolexamencijfer en dus geen Centraal Examen. Kckv heeft geen schoolonderzoekscijfers maar alleen een letters in de eerste periode van het derde leerjaar. Het bestaat uit 5 opdrachten die je moet doen. Als je niet bij een opdracht kunt zijn, krijg je een vervangende opdracht. Elke opdracht moet gedaan zijn én moet met een V(oldoende) zijn afgesloten. Dat is een voorwaarde om een diploma te behalen. De opdrachten worden alleen in het derde leerjaar georganiseerd. Aan het einde van het derde leerjaar is dan ook je letter bekend waarmee je het eindexamen in gaat.
 - Maatschappijleer** heeft ook geen Centraal Examen maar heeft drie schoolonderzoeken waarvan één in de 1^e toetsweek, één in de 2^e toetsweek en één vóór de 3^e toetsweek. Tijdens de derde toetsweek is er een herkansingsmogelijkheid. Het schoolexamencijfer van maatschappijleer telt op het eindexamen op dezelfde manier mee als de andere vakken.
 - Lichamelijke opvoeding** wordt afgenomen in leerjaar 4.
 - De vier keuzevakken** worden afgenomen in leerjaar 4.
 - Je profielvak** (PIE of D&P) heeft geen schoolexamencijfer maar alleen een Centraal Examencijfer. Dat Centraal Examen heet bij profielvakken een Centraal Schriftelijk en Praktisch Eindexamen (CSPE). Dat doe je aan het einde van het derde leerjaar. Ook de herkansing is aan het einde van het derde leerjaar. Herkansen is niet verplicht, je kan er ook voor kiezen om in het vierde leerjaar te herkansen. Het is wel zo dat je bij een herkansing aan het einde van het derde leerjaar alleen de onderdelen kan herkansen waarin je slecht hebt gescoord. Herkans je in het vierde jaar dan moet je het hele examen opnieuw doen. Dat is overigens erg complex omdat je in het vierde leerjaar bezig bent met je keuzevakken en niet meer met je profielvak.

De toetsen die in het PTA voor een vak staan dat je volgt, moet je **allemaal** gedaan hebben. Ben je er niet bij als een toets wordt afgenomen dan heb je toestemming van de examencommissie nodig om het alsnog in te halen. Dat mag namelijk niet automatisch. Je moet een geldige reden hebben gehad om afwezig te zijn geweest bij een toets. En daarnaast moet het tijdig gemeld zijn volgens de geldende absentieprocedure. Krijg je toestemming om de toets in te halen, dan krijg je hiervoor een uitnodiging via de schoolemail (met CC naar ouders/verzorgers). Zolang de toets niet is ingehaald, staat er een * ingevuld in Somtoday. Alle toetsen van een periode moeten ingehaald zijn op de dag dat de herkansingen van die periode afgenomen worden. Mocht je dat zonder goede reden niet gedaan hebben dan wordt de * een 1,0. Dat we je een 1,0 geven wordt gemeld aan en je ouders/verzorgers en aan de inspectie voor het onderwijs.

BBL, KBL & TL (Mavo)

Algemeen vormende vakken

Maatschappijleer Periode 3 jaar 3	PT1	gewicht	1
	PT2	gewicht	1
	PT3	gewicht	1
Kcvk Periode 3 jaar 3	PT1	gewicht	1
Periode 1 jaar 4	SO1A	gewicht	1
	SO1B	gewicht	3
Periode 2 jaar 4	SO2A	gewicht	1
	SO2B	gewicht	3

Voor elk vak is er een tabel waarin je de volgende informatie kan vinden:

P	Stofomschrijving	Examen- eenheid	SE	CE	Toetsvorm	Td	Code	Her.	Weging	Opmerkingen
---	------------------	--------------------	----	----	-----------	----	------	------	--------	-------------

De **P** betekent periode. Het schooljaar is verdeeld in drie periodes voor het derde jaar en in twee voor het vierde jaar (de 3e periode is het eindexamen in leerjaar 4). Het is mogelijk dat een toets in een andere periode wordt afgenomen (door bijvoorbeeld wijzigingen in het rooster).

- Bij **Stofomschrijving** staat waar de toets over zal gaan.
- Bij **Examen-eenheid** staat een bepaalde code (domein). Landelijk is vastgesteld welke stof er moet worden behandeld. De codes kan je terugvinden in die beschrijving.
- Bij Schoolexamen (**SE**) en Centraal Examen (**CE**) wordt met een X aangegeven of de stof op het SE en/of CE getoetst moet worden.
- Bij **Toets-vorm** kan je vinden wat voor soort toets het is. In het PTA worden de volgende toetsvormen onderscheiden: schriftelijk (S)², mondeling (M), praktische opdracht (PO), Test-Correct (TC) en luistertoets (L).
- Td** staat voor tijdsduur. Het is een schatting van de lengte van de toets in minuten. Dit kan je helpen bij het maken van je planning per week.
- De **Code** is een nummer dat de school zelf bedenkt. Hiermee is een cijfer dat gegeven wordt in het administratiesysteem en op afdrukken van je cijferlijst staat terug te vinden in dit PTA.
- Her.** Geeft aan of er voor die toets een herkansing mogelijk is.
- Weging** geeft aan hoe zwaar een schoolonderzoek meeweegt. Kijk hiervoor in de bovenstaande tabel.
- In de kolom **Opmerkingen** kan extra informatie staan.

Voor het examineren van **keuzevakken** voor de BBL en KBL geldt dat we gebruik maken van de ervaring en het aanbod van bedrijven in de omgeving, waardoor de aangeboden keuzevakken ook wijzigen.

Bij dit PTA hoort ook een examenreglement.

² Geschreven en digitaal

P	Stofomschrijving	Examen- eenheid	SE	CE	Toets vorm	Td	VC- Code	Weging	Code	Her.	Weging	Opmerkingen
1	Combinatietoets Spreken en Kijken en luisteren.											
	Spreken/ persoonlijk verhaal											
	De kandidaat kan:	NE/K/1	X									
	1. relevante informatie verzamelen en verwerken, strategieën toepassen, ten behoeve van de presentatie.	NE/K/2	X									
		NE/K/3	X	X	Toets M	90	SO1A1	1	SO1A	Nee	1	
		NE/K/4	X			5	SO1A2	1				
	2. kijken en luisteren naar televisie- en filmfragmenten en deze begrijpen, interpreteren, evalueren en samenvatten.	NE/K/5	X									
	Verhouding 50/50											
	Begrijpend Lezen + Zakelijk schrijven: artikel											
	De kandidaat kan:	NE/K/1	X									
		NE/K/2	X									
	1. diverse tekstsoorten lezen en begrijpen, interpreteren, samenvatten en evalueren.	NE/K/3	X	X								
		NE/K/6	X	X	S	90			SO1B	Ja	3	
	2. een <i>artikel</i> schrijven met een goede tekst- en alineaopbouw. De inhoud voldoet aan de eisen van opdracht: er wordt rekening gehouden met formulering, spelling, layout, conventies en interpunctie.	NE/K/7	X	X								
		NE/V/1	X									
		NE/V/2	X									
		NE/V/3	X									
2	Taalverzorging h.1 t/m h.4 en Schooltaalwoorden + Fictiedossier											
	<i>Spelling</i> : leestekens, hoofdletters, tussenletters, aan elkaar of los en werkwoorden tt, vt en vtd.	NE/K/1	X									
	<i>Formuleren</i> : lastige werkwoorden, woordvolgorde in samengestelde zinnen, trappen van vergelijking en verwijswwoorden.	NE/K/2	X									
		NE/K/5	X		S/ P	50			SO2A	Nee	1	
		NE/K/8	X									
	De leerling kan een vlog maken/ presentatie houden op basis van een gelezen boek.	NE/V/1	X									
	Verhouding 50/50											
	Begrijpend lezen + Zakelijk schrijven: uitnodiging											
	De kandidaat kan:	NE/K/1	X									
		NE/K/2	X									
	1. diverse tekstsoorten lezen en begrijpen, interpreteren, samenvatten en evalueren.	NE/K/3	X	X								
		NE/K/6	X	X	S	120			SO2B	Ja	3	
	2. een E-mail schrijven met een goede tekst- en alineaopbouw. De inhoud voldoet aan de eisen van opdracht: er wordt rekening gehouden met formulering, spelling, lay out, conventies en interpunctie.	NE/K/7	X	X								
		NE/V/1	X									
		NE/V/2	X									
		NE/V/3	X									

Burgerschapsdoelen		
	Code(s)	Omschrijving
Doel 1		Spreken: Domein identiteit - verkennen van de eigen identiteit en die van anderen; voor welke (levensbeschouwelijke) waarden sta ik en hoe maak ik die waar? In een presentatie informatie geven, een mening geven, luisteraars boeien door middel van concrete voorbeelden en ervaringen.
Doel 2		Debatteren: Domein participatie - kennis over de basiswaarden en mogelijkheden voor inspraak en vaardigheden en houdingen die nodig zijn om op school en in de samenleving actief mee te kunnen doen.

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	SE	CE	Toets vorm	Td	Code	Her.	Weging	Opmerkingen
1	Kijk- en Luistervaardigheid									
	De kandidaat kan: 1. aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte 2. de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven 3. de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven 4. anticiperen op het meest waarschijnlijke vervolg van een gesprek. 1. 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	MVT/K/1 MVT/K/2 MVT/K/3 MVT/K/5	X X X X		S	60	SO1A	Nee	1	
	M: Spreekvaardigheid									
	De kandidaat kan: 1. adequaat reageren in veel voorkomende sociale contacten, zoals begroeten—informatie geven en vragen 2. naar een mening/oordeel vragen en een mening/oordeel geven 3. uitdrukking geven aan en vragen naar(persoonlijke) gevoelens 4. een persoon, object of gebeurtenis, ook uit het verleden en in de toekomst, beschrijven. 5. 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	MVT/K/1 MVT/K/2 MVT/K/3 MVT/K/6	X X X X		M	10	SO1B	Ja	3	
2	Schrijfvaardigheid (email).									
	De kandidaat kan: 1. (persoonlijke) gegevens verstrekken 2. een kort bedankje, groet of goede wensen schriftelijk overbrengen 3. 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 4. op eenvoudig niveau briefconventies gebruiken. 5. 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.	MVT/K/1 MVT/K/2 MVT/K/3 MVT/K/7	X X X X		S	50	SO2A	Nee	1	
	Leesvaardigheid / Tekstbegrip									
	De kandidaat kan: 1. aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte 2. de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven 3. de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven 4. gegevens uit één of meer teksten met elkaar vergelijken en daaruit conclusies trekken 5. verbanden tussen delen van een tekst aangeven. 6. het gebruik van speciale stijlmiddelen herkennen 7. conclusies trekken met betrekking tot het schrijfdoel, de opvattingen, de gevoelens van de auteur en tot het beoogde publiek. 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.	MVT/K/1 MVT/K/2 MVT/K/3 MVT/K/4	X X X X		S	120	SO2B	Ja	3	

P	Stofomschrijving	Examen- eenheid	SE	CE	Toets- vorm	Code	Her.	Wv	Code	Weging	Opmerkingen
1	Spel Kennis en beheersing van de regels, technieken en tactieken van verschillende (bal)sporten en deze in samenwerking kunnen uitvoeren.	K4	X		PO	1.1	Nee	1	VC1	6	
	Atletiek Uitvoeren van verschillende conditionele oefeningen. Duur- en intervalloop.	K7	X		PO	1.2	Nee	1			
	Sportoriëntatie Kennismaking met sporten die niet in het reguliere lesprogramma vallen.	K6,9	X		PO	1.3	Nee	1			
2	Turnen Het uitvoeren van een sprongelement en daarbij assisteren bij regelende taken.	K5	X		PO	2.1	Nee	1	VC2	6	
	Zelfverdediging Het alleen en in samenwerking kunnen uitvoeren en/of presenteren van aangeleerde aanvals- en verdedigingstechnieken.	K8	X		PO	2.2	Nee	1			
	Spelinzet Uitvoeren van regeltaken, omgaan met regels en winst & verlies. Bijdrage leveren aan sportiviteit en het op orde hebben van materialen.	K1-3	X		PO	2.3	Nee	1			

Wanneer de kandidaat door ziekte of medische klachten 1 of meer cijfers per periode achterloopt, heeft de docent de keuze om de kandidaat dit cijfer de volgende periode in te laten halen bij het soortgelijke onderdeel. Wanneer dit niet mogelijk is omdat dit onderdeel niet meer wordt gegeven geeft de docent de kandidaat een vervangende opdracht en spreekt met de kandidaat een inleverdatum af.

De onderdelen krijgen een cijfer. Het SchoolExamencijfer is het gemiddelde van het VC1 en VC2 cijfer. Het SE cijfer wordt omgezet in een letter. Lager dan 5,5 is een O(nvoldoende). 5,5 tm 7,0 is een V(oldoende) en hoger wordt een G(oed). Een voorwaarde om een diploma te kunnen krijgen is dat lichamelijke opvoeding met minimaal Voldoende is afgesloten.

P	Stofomschrijving	Examen-eenheid	SE	CE	Toets vorm	Td	Code	Her.	Weging	Opmerkingen
1	H9 Planten H10 Regeling H11 Zintuigen De kandidaat kan: 1. de rol van schimmels en bacteriën in het milieu en de biotechnologie noemen en toelichten. 2. de namen van organismen opzoeken en de delen waaruit ze zijn samengesteld. de relaties noemen en toelichten die ze onderling en met hun omgeving hebben. 3. de rol en de werking van het zenuwstelsel, zintuigstelsel en hormoonstelsel toelichten 4. beschrijven welke relatie er is tussen gedrag en inwendige en uitwendige prikkels. 1.	BI/K/1 BI/K/2 BI/K/3 BI/K/11 V3	X X X X X	 X X x	S	120	SO2A	Ja	2	
2	H12 Voeding en vertering H13 Transport en afweer H14 Gaswisseling en uitscheiding De kandidaat kan: 1. vorm, werking en functie van het verteringsstelsel, bloedvatenstelsel, ademhalingsstelsel en uitscheidingsstelsel beschrijven 2. hun onderling verband toelichten. 3. toelichten hoe (infectie)ziekten zich ontwikkelen, hoe ze zich verspreiden en hoe men zich daartegen beschermt. 4. De kandidaat kan de manier waarop het lichaam zich beschermt tegen antigenen door middel van antistoffen beschrijven en toelichten hoe deze bescherming kunstmatig kan worden verhoogd.	BI/K/1, BI/K/2, BI/K/3, BI/K/9, BI/K/10, V1, V3	X X X X X x	 X X X X	S	120	SO2B	Ja	2	

BI/V/3 (Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie) wordt getoetst in het profielwerkstuk.

P	Stofomschrijving	Examen-eenheid	SE	CE	Toets-vorm	Td	Code	Her.	Weging	Opmerkingen
1	Kijk- en luistervaardigheid De kandidaat kan: 1. de kern van een kijk- en luistertekst aangeven en de relevante informatie in een betreffend tekstdeel signaleren; 2. de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven; 3. anticiperen op het meest waarschijnlijke vervolg van een gesprek. De kandidaat kan: 1. kennis van land en samenleving rond 2. bepaalde onderwerpen toepassen bij het herkennen en interpreteren van cultuuruitingen die specifiek zijn voor het taalgebied of daarmee in directe relatie staan	MVT/K/1 MVT/K/2 MVT/K/3 MVT/K/5	X X X X	X	L	50	SO1A	Nee	1	
	Leesvaardigheid/tekstbegrip De kandidaat kan: 1. aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte; 2. de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven; 3. de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven; 4. gegevens uit een tekst met elkaar vergelijken en daaruit conclusies trekken; 5. verbanden tussen delen van een tekst aangeven; 6. het gebruik van speciale stijlmiddelen herkennen. De kandidaat kan: 1. kennis van land en samenleving rond 2. bepaalde onderwerpen toepassen bij het herkennen en interpreteren van cultuuruitingen die specifiek zijn voor het taalgebied of daarmee in directe relatie staan.	MVT/K/1 MVT/K/2 MVT/K/3 MVT/K/4 MVT/K/7 MVT/V/1	X X X X X X	X X	S	10	SO1B	Ja	3	Het gebruik van 'eigen' woordenboeken (D-N & N-D) is toegestaan.
2	M: Spreekvaardigheid De kandidaat kan: 1. Zichzelf voorstellen; 2. Een tekst voorlezen en begrijpen en een mening/oordeel geven over de inhoud van de tekst; 3. Een voorbereid (taaldorp)gesprek voeren; 4. een persoon, object of gebeurtenis omschrijven. De kandidaat kan: 1. kennis van land en samenleving rond 2. bepaalde onderwerpen toepassen bij het herkennen en interpreteren van cultuuruitingen die specifiek zijn voor het taalgebied of daarmee in directe relatie staan	MVT/K/1 MVT/K/2 MVT/K/3 MVT/K/6	X X X X	X	M	50	SO2A	Nee	1	Het gebruik van 'eigen' woordenboeken (D-N & N-D) is toegestaan.
	Leesvaardigheid/tekstbegrip & Schrijfvaardigheid De kandidaat kan: 1. aangeven welke relevante informatie een tekst bevat, gegeven een bepaalde informatiebehoefte; 2. de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven; 3. de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven; 4. gegevens uit een tekst met elkaar vergelijken en daaruit conclusies trekken; 5. verbanden tussen delen van een tekst aangeven; 6. het gebruik van speciale stijlmiddelen herkennen. 7. Eenvoudige (persoonlijke) gegevens verstrekken; 8. een kort bedankje, groet of goede wensen schriftelijk overbrengen; 9. op eenvoudig niveau briefconventies gebruiken. De kandidaat kan: 10. kennis van land en samenleving rond 11. bepaalde onderwerpen toepassen bij het herkennen en interpreteren van cultuuruitingen die specifiek zijn voor het taalgebied of daarmee in directe relatie staan.	MVT/K/1 MVT/K/2 MVT/K/3 MVT/K/4 MVT/K/7 MVT/V/1	X X X X X X	X X	S	120	SO2B	Ja	3	Het gebruik van 'eigen' woordenboeken (D-N & N-D) is toegestaan.

De exameneenheden MVT/V/4 (Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie) wordt in het profielwerkstuk getoetst.

P	Stofomschrijving	Examen- eenheid	SE	CE	Toets- vorm	Td	Code	Her.	Weging	Opmerkingen
1	<i>Pincode 4 vmbo gt</i> Hoofdstuk 1: Verdien je genoeg? Hoofdstuk 2: Geld moet rollen!									
	<i>Exameneenheid Consumptie en Verrijkingsstof</i> Hoofdstuk 1 en 2 De kandidaat krijgt 1. inzicht in aspecten van het consumentengedrag, zoals keuzes, behoeften, inkomen, in de functies van geld, lenen en sparen en kan dit inzicht toepassen in een gegeven context.	<i>EC/K/1</i> <i>EC/K/2</i> <i>EC/K/3</i> <i>EC/K/4A</i> <i>EC/K/4B</i> <i>EC/V/1</i> <i>EC/V/3</i>	X X X X X X X	 X X X	 S 	 45 	 SO1A 	 Nee 	 1 	
2	<i>Pincode 4 vmbo gt</i> Hoofdstuk 3 en 4 + de aantekeningen bij de hoofdstukken.									
	<i>Exameneenheid Arbeid en Productie</i> Hoofdstuk 3 en 4 De kandidaat krijgt 1. inzicht in aspecten van het producentengedrag zoals kosten, opbrengsten, winst, de fasen die een product doorloopt, toegevoegde waarde, arbeid, werkloosheid en de economische sectoren, om dit vervolgens toe te kunnen passen in een gegeven context.	<i>EC/K/1</i> <i>EC/K/2</i> <i>EC/K/3</i> <i>EC/K/5A</i> <i>EC/K/5B</i> <i>EC/K/8</i>	X X X X X X	 X X 	 S 	 90 	 SO1B 	 Ja 	 3 	
2	<i>Pincode 4 vmbo gt</i> Hoofdstuk 5: Kan de overheid dat regelen? Hoofdstuk 6: De overheid en ons inkomen									
	<i>Exameneenheid Overheid en Bestuur en Verrijkingsstof</i> Hoofdstuk 5 en 6 De kandidaat krijgt 1. inzicht in de sociale, economische en financiële functies van de overheid en de systematiek en uitgangspunten van loon- en inkomstenbelasting. 2. Daarnaast kan de kandidaat dit inzicht toepassen in een gegeven context.	<i>EC/K/1</i> <i>EC/K/2</i> <i>EC/K/3</i> <i>EC/K/6</i>	X X X X	 X X	 S 	 45 	 SO2A 	 Nee 	 1 	
2	<i>Exameneenheid Internationale Ontwikkelingen</i> <i>Pincode 4 vmbo gt</i> hoofdstuk 7 en 8 + de aantekeningen bij de hoofdstukken.									
	De kandidaat krijgt 1. inzicht in internationale economische betrekkingen zoals Nederland als open economie, de EU, ontwikkelingsproblematiek en kan dit inzicht toepassen in een gegeven context.	<i>EC/K/1</i> <i>EC/K/2</i> <i>EC/K/3</i> <i>EC/K/7</i> <i>EC/V/2</i>	X X X X X	 X X	 S 	 90 	 SO2B 	 Ja 	 3 	

EC/V/2 (Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie) wordt getoetst in het profielwerkstuk.

Burgerschapsdoelen		
	Code(s)	Omschrijving
Doel 1	2A	Kan zijn mening uiten Kan luisteren naar de mening van anderen
Doel 2	1B, 4B	Heeft kennis van milieu bewust te handelen Heeft kennis van duurzaamheid

Boek: Pulsar

P	Stofomschrijving	Examen-eenheid	SE	CE	Toets-vorm	Td	Code	Her.	Weging	Opmerkingen
1	Licht (hoofdstuk 2) - Licht en schaduw - Spiegelbeelden - Lenzen 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/1 NASK1/K/2 NASK1/K/3 NASK1/K/7	X X X X	X	S	50	SO1A	Nee	1	
	Straling (hoofdstuk 11) - Elektromagnetische straling - Atomen en radioactiviteit - Eigenschappen van straling - Stralingsbescherming - Straling nuttig gebruiken 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/K/1 NASK1/K/2 NASK1/K/3 NASK1/K/10 NASK1/K/11	X X X X X	X	S	120	SO1B	Ja	3	
2	P Isoleren van een frisdrankfles Energie (hoofdstuk 5) - Verwarmen - Energie omzetten De kandidaat kan: - elektrische schakelingen ontwerpen en analyseren en hierover berekeningen uitvoeren - beveiligingen voor elektriciteit verklaren en toepassen en keuzes tussen verschillende apparaten beargumenteren. - elektrische schakelingen ontwerpen en analyseren en hierover berekeningen uitvoeren beveiligingen voor elektriciteit verklaren en toepassen en keuzes tussen verschillende apparaten beargumenteren - de werking van de dynamo en de transformator beschrijven met begrippen uit het magnetisme.	NASK1/K/1 NASK1/K/2 NASK1/K/3 NASK1/K/6 NASK1/V/3	X X X X X	X X	P	50	SO2A	Nee	1	
	Het weer (hoofdstuk 6) - Temperatuur - Neerslag - Luchtdruk - Extreem weer De kandidaat kan: - het meten van temperatuur en luchtdruk toepassen - het ontstaan van wolken, neerslag en bliksem beschrijven - maatschappelijke aspecten van weersverschijnselen toelichten.	NASK1/K/1 NASK1/K/2 NASK1/K/3 NASK1/K/12	X X X X	X	S	120	SO2B	Ja	3	

P	Leerstofomschrijving	Examen-eenheid	SE	CE	Toets vorm	Td	Code	Weging	Opmerkingen
1	Getal & Ruimte wi 3 vmbo-KGT deel 1: Hoofdstuk 4 Statistiek Getal & Ruimte wi 4 vmbo-KGT deel 1: Hoofdstuk 1 Statistiek Statistiek Leren werken met: - Gemiddelde, - Frequentietabel, - Modus, - Mediaan, - Grafen - Telproblemen Leren om: - Informatie te verwerken, - Een conclusie te beschrijven vanuit gegeven informatie, - Een boxplot te maken en af te lezen, - Een verwachting uit te spreken aan de hand van de gegeven informatie	WI/K/1 WI/K/2 WI/K/3 WI/K/7 WI/K/8 WI/V/2 WI/V/3	X X X X X X X	X	S	50	SO1A	1	
	Getal & Ruimte wi 4 vmbo-KGT deel 2: Hoofdstuk 4: grafieken en vergelijkingen en Hoofdstuk 5: Rekenen, meten en schatten Rekenen Alles herhalen wat je hebt geleerd over rekenen aan de hand van de theorieën in paragraaf 5.2. Leren omgaan met verschillende soorten wiskundige vraagstukken door elkaar en diverse inzichten met elkaar kunnen combineren.	WI/K/1 WI/K/2 WI/K/3 WI/K/4 WI/K/5 WI/V/2 WI/V/3	X X X X X X X	X X X	S	120	SO1B	3	
2	Getal & Ruimte wi 4 vmbo-KGT deel 2: Hoofdstuk 7: verbanden Getal & Ruimte wi 4 vmbo-KGT deel 2: Hoofdstuk 2: Verbanden paragraaf 4.2: allerlei formules en grafieken Hoofdstuk 4 kan gebruikt worden als extra oefenmateriaal Verbanden Leren werken met: - machtsverbanden, - wortelverbanden, - exponentiële verbanden, - exponentiële groei en procenten, - evenredig en omgekeerd evenredig te herkennen en ermee te werken, - te werken met gelijkwaardige formules Vergelijkingen oplossen Leren om: - uit een verhaaltje een lineaire formule te kunnen opstellen, - uit een verhaaltje een vergelijking te kunnen opstellen, - vergelijkingen op drie manieren op te lossen (grafiek/tabel, inklekken, balansmethode) Alles herhalen wat je hebt geleerd over verbanden aan de hand van de theorieën in paragraaf 7.2.	WI/K/1 WI/K/2 WI/K/3 WI/K/4	X X X X	X	S	50	SO2A	1	
	Getal & Ruimte wi 4 vmbo-KGT deel 2: Hoofdstuk 6: Meetkunde 1 (Vlakke figuren) & Hoofdstuk 8: Meetkunde 2 (ruimte meetkunde) Schoolonderzoek: Zie voorgaande aangaande meetkunde I (examenstof) en meetkunde II (examenstof) Alles herhalen wat je hebt geleerd over verbanden en rekenen aan de hand van de theorieën in paragraaf 6.2 en 8.2. Leren omgaan met verschillende soorten wiskundige vraagstukken door elkaar en diverse inzichten met elkaar kunnen combineren.	WI/K/1 WI/K/2 WI/K/3 WI/K/6 WI/K/8 WI/V/2	X X X X X X	X X	S	120	SO2B	3	

P	Stofomschrijving	Examen-eenheid	SE	CE	Toets vorm	Td	Code	Her.	Weging	Opmerkingen
1	Democratisering van Nederland 1848-1919 - Koning en parlement - Ongelijkheid en emancipatie - Het volk krijgt de macht - Nederland als parlementaire democratie - Informatie uit historische bronnen gebruiken									
	De Eerste Wereldoorlog 1914-1919 België getroffen en Nederland neutraal	GS/K/1 GS/K/2 GS/K/3 GS/K/5 GS/K/10 * GS/V/2 GS/V/7	X X X X X X X							
	De kandidaat kan: - zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van geschiedenis en staatsinrichting in de maatschappij. - basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en informatie verwerven en verwerken. - herkennen en beschrijven hoe de Nederlandse rechtsstaat/staatsinrichting zich vanaf 1848 tot nu ontwikkeld heeft en deze ontwikkelingen in verband brengen met belangrijke gebeurtenissen en ontwikkelingen in de Nederlandse geschiedenis vanaf 1848.			X X	S	50	SO1A	Nee	1	
	De Eerste Wereldoorlog 1914-1918 - Moordaanslag in Sarajevo - De loopgravenoorlog - Het einde van de oorlog - Onderzoek doen									
	Het interbellum 1918-1939 - Democratie en economische crisis - Opkomst van het nationaalsocialisme	GS/K/1 GS/K/2 GS/K/3 GS/K/10 * GS/V/2 GS/V/7	X X X X X X							
	De kandidaat kan: - zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van geschiedenis en staatsinrichting in de maatschappij. - basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en informatie verwerven en verwerken. - herkennen en beschrijven welke belangrijke gebeurtenissen en ontwikkelingen zich in de Nederlandse en (West-)Europese geschiedenis vanaf 1900 hebben voorgedaan.			X X	S	120	SO1B	Ja	3	
2	Het interbellum 1918-1939 - Duitsland en het buitenland - Sovjet-Unie, 1922-1939 - Veranderingen									
	De Tweede Wereldoorlog 1939-1945 - De wereld in oorlog - Nederland in de Tweede Wereldoorlog - Massamoord - Oorlog in Azië en onafhankelijkheid van Indonesië - Soorten oorzaken en gevolgen beschrijven	GS/K/1 GS/K/2 GS/K/3 GS/K/10 * GS/V/1 GS/V/2 GS/V/7	X X X X X X X							
	De kandidaat kan: - zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van geschiedenis en staatsinrichting in de maatschappij. - basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en informatie verwerven en verwerken. - herkennen en beschrijven welke belangrijke gebeurtenissen en ontwikkelingen zich in de Nederlandse en (West-)Europese geschiedenis vanaf 1900 hebben voorgedaan.			X	S	50	SO2A	Nee	1	

	De wereld na 1945 - De Koude Oorlog - Het einde van de Koude Oorlog - Nederland na 1945 - Internationale organisaties - De wereld na 1993 - Je eigen mening geven									
	De kandidaat kan:	GS/K/1	X							
	1. zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang van geschiedenis en staatsinrichting in de maatschappij.	GS/K/2	X							
		GS/K/3	X							
	2. basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken en informatie verwerven en verwerken.	GS/K/7	X							
		GS/K/8	X							
		GS/K/9	X							
	3. herkennen en beschrijven welke ontwikkelingen zich op het terrein van de sociale zekerheid vanaf de tweede helft van de 19 ^e eeuw hebben voorgedaan die geleid hebben tot de huidige, herziene verzorgingsstaat.	GS/K/10 *	X		S	120	SO2B	Ja	3	
		GS/V/2	X							
		GS/V/4	X							
		GS/V/5	X							
		GS/V/6	X							
		GS/V/7	X							
	4. ontwikkelingen zich na de Tweede Wereldoorlog hebben voorgedaan en verklaren welke gevolgen deze ontwikkelingen gehad hebben voor de Nederlandse samenleving.									
	5. het ontstaan, verloop en einde van de Koude Oorlog herkennen en beschrijven, en aangeven welke oorzaken en gevolgen deze periode voor de wereldpolitiek in het algemeen en voor Europa in het bijzonder heeft gehad.									

* De hoofdstukken uit het geschiedenis boek worden niet dubbel getoetst. Wij proberen hierbij het afsluitende karakter zo goed mogelijk te waarborgen, maar de hoofdstukindeling van de boeken van de huidige methode, verlenen zich daar niet goed voor. Daarnaast is de genoemde exameneenheid erg breed, waardoor er spraken is van een overlap van deze exameneenheid.

Indien een kandidaat het vak wiskunde niet in het vakkenpakket heeft, moet een kandidaat het schoolonderzoek Rekenen doen. Deelname is verplicht om een diploma te kunnen krijgen.

P	Stofomschrijving	Examen-eenheid	SE	CE	Toets-vorm	Td	Code	Her.	Weging	Opmerkingen
1	Paraat hebben: kennis van feiten en begrippen, reproduceren, routines, technieken; Functioneel gebruiken: kennis van een goede probleemaanpak, het toepassen, het gebruiken binnen en buiten het schoolvak; Weten waarom: begrijpen en verklaren van concepten en methoden, formaliseren, abstraheren en generaliseren, blijk geven van overzicht. Domeinen: getallen, verhoudingen, meten & meetkunde en verbanden.									
	A Notatie, taal en betekenis - Uitspraak, schrijfwijze en betekenis van getallen, symbolen en relaties - Wiskundetaal gebruiken	Niveau 2F	X		S	50	S01A	Nee	1	
	B Met elkaar in verband brengen - Getallen en getal-relaties - Structuur en samenhang									
	C Gebruiken - Memoriseren, automatiseren - Hoofdrekenen (noteren van tussenresultaten toegestaan) - Hoofdbewerkingen (+, -, ×, :) op papier uitvoeren met gehele getallen en decimale getallen - Bewerkingen met breuken (+, -, ×, :) op papier uitvoeren - Berekeningen uitvoeren om problemen op te lossen - Rekenmachine op een verstandige manier inzetten									
2	Paraat hebben: kennis van feiten en begrippen, reproduceren, routines, technieken; Functioneel gebruiken: kennis van een goede probleemaanpak, het toepassen, het gebruiken binnen en buiten het schoolvak; Weten waarom: begrijpen en verklaren van concepten en methoden, formaliseren, abstraheren en generaliseren, blijk geven van overzicht. Domeinen: getallen, verhoudingen, meten & meetkunde en verbanden.									
	A Notatie, taal en betekenis - Uitspraak, schrijfwijze en betekenis van getallen, symbolen en relaties - Wiskundetaal gebruiken	Niveau 2F	X		S	50	S02A	Nee	1	
	B Met elkaar in verband brengen - Getallen en getal-relaties - Structuur en samenhang									
	C Gebruiken - Memoriseren, automatiseren - Hoofdrekenen (noteren van tussenresultaten toegestaan) - Hoofdbewerkingen (+, -, ×, :) op papier uitvoeren met gehele getallen en decimale getallen - Bewerkingen met breuken (+, -, ×, :) op papier uitvoeren - Berekeningen uitvoeren om problemen op te lossen - Rekenmachine op een verstandige manier inzetten									

P	Stofomschrijving	Examen-eenheid	SE	CE	Toets-vorm	Code	Her.	Weging	Opmerkingen
	De kandidaat is in staat zijn eigen loopbaanontwikkeling vorm te geven. Hij doet dat met een oriëntatie op een toekomstige opleiding en (loop)baan door middel van reflectie op het eigen handelen en reflectie op ervaringen. De kandidaat maakt een LOB-dossier met in ieder geval de volgende opdrachten: - LOB-traject via een door de lob-coördinator bepaald traject (Qompas) - Deelname aan loopbaangesprekken (MOL). - Bezoekt een open dag en/of loopt mee met een Meeloopdag op een mbo-opleiding in lijn met de keuze die gemaakt gaat worden. - Presentatie vervolgkeuze (MBO-HAVO). De kandidaat heeft de vaardigheid de eigen loopbaan vorm te geven door op systematische wijze om te gaan met 'loopbaancompetenties': - Wat kan ik het best en hoe weet ik dat? (kwaliteitenreflectie) - Waar ga en sta ik voor en waarom dan? (motievenreflectie) - Waar ben ik het meest op mijn gemak en waarom dan? (werkexploratie) - Hoe bereik ik mijn doel en waarom zo? (loopbaansturing) - Wie kan mij helpen mijn doel te bereiken en waarom die mensen? (netwerken)	C1.1 C1.2 C1.3 C1.4 C1.5 C2	X X X X X X		H	SO1A	Indien onvoldoende	1	

Loopbaanoriëntatie en begeleiding (LOB) wordt niet afgesloten met een Centraal Examen, maar alleen met een schoolexamen. Dit schoolexamen bestaat niet uit een aantal toetsen, maar uit opdrachten die uitgevoerd moeten worden.

LOB moet met een **Voldoende (V of G)** zijn afgesloten.

LOB heeft tot doel dat je je oriënteert op de wereld van arbeid en beroep en dat je in staat bent een keuze te maken voor een vervolgonpleiding. Dat doe je op basis van zogenaamde loopbaancompetenties. Deze loopbaancompetenties ontwikkel je tijdens LOB en tijdens zogenaamde loopbaanreflectiegesprekken praat je met je mentor over je voortgang, over wat je gedaan hebt in het kader van LOB en welke stappen je gaat zetten.

LOB is anders dan andere vakken, aan de ene kant omdat je op het lesrooster geen LOB-uren vindt, LOB zit in alle vakken en aan de andere kant omdat LOB er voor iedereen anders uitziet. Jij bent degene die hier actief mee aan de slag moet gaan. Uiteindelijk moet je (aan het eind van het vierde leerjaar) een LOB-dossier hebben. In het LOB-dossier laat je zien wat je allemaal gedaan hebt en wat je ontdekt hebt over jezelf. Het toevoegen van bewijsstukken is hier onderdeel van. In het schema hierboven zie je welke activiteiten je tenminste moet hebben gedaan in het kader van LOB.

Wat is het profielwerkstuk?

Een vakoverstijgend en binnen de sector passend onderdeel van het schoolexamen. De kandidaat besteedt hieraan tenminste 20 uur. Het profielwerkstuk toetst kennis, inzicht en vaardigheden en vormt als het ware het sluitstuk van een vaardighedentraining. Zowel het proces als het product worden beoordeeld. Het moet met **voldoende (V of G)** resultaat worden afgesloten en wordt apart op de cijferlijst vermeld.

Wat houdt het in?

Het gaat bij het profielwerkstuk om een vakoverstijgende thematiek die past binnen de sector. Het profielwerkstuk is als het ware een proeve van bekwaamheid, waarin de samenhang tussen kennis, inzicht en vaardigheden duidelijk zichtbaar is. Dit zijn uitgangspunten bij het bepalen van de gewenste inhoud van het profielwerkstuk.

Welke vaardigheden moeten gebruikt worden?

In het profielwerkstuk worden uiteenlopende vaardigheden in onderlinge samenhang getoetst. In de examenprogramma's is dit als volgt geformuleerd:

"De kandidaat kan zelfstandig informatie verwerven, verwerken en verstrekken in het kader van het profielwerkstuk."

"De kandidaat kan de vaardigheden uit het kerndeel in samenhang toepassen."

De onderdelen van de algemene vakken die hierover gaan worden in het profielwerkstuk getoetst.

Samenstelling van het profielwerkstuk:

1. het profielwerkstuk moet gemaakt worden in de Nederlandse taal;
2. titelpagina/ voorblad profielwerkstuk
3. inhoudsopgave en paginanummering;
4. inleiding met hoofdvraag en waarom het onderwerp gekozen is;
5. plan van aanpak;
6. beantwoorden van hoofdvraag en deelvragen;
7. verslag van enquête, interview of bezoek aan een bedrijf of instelling;
8. eigen mening/conclusie met wat je ervan geleerd hebt;
9. bronvermelding

Presentatie profielwerkstuk

De wijze van presentatie van het profielwerkstuk wordt later in het jaar bekend gemaakt.

Hoe verwerkt de kandidaat de informatie?

Het verwerken van informatie zal in het algemeen tijdens de begeleidingsuren worden geoefend. Speciale aandacht kan worden gegeven aan bijvoorbeeld het gericht zoeken naar onderwerpen, het lezen en maken van schema's, tabellen en grafieken, het selecteren van informatie uit grotere teksten, het uitvoeren van een praktische opdracht, een PowerPointpresentatie maken.

Voorbeelden van deelvaardigheden voor het verstrekken van informatie:

- o het maken van een schriftelijk verslag;
- o het omgaan met apparatuur en software zoals overheadprojector, video, PowerPoint en dergelijke;
- o het houden van een spreekbeurt;
- o het maken van een poster;
- o het bedenken van stellingen voor een discussie;
- o het uitvoeren van cabaret of toneelstukje;
- o het opzetten van een (onderdeel van een) tentoonstelling of informatiestand;
- o enzovoort.

Onderwerpen voor het profielwerkstuk

Een kandidaat in de mavo heeft een vrije keuze voor wat betreft het onderwerp. Het is aan de school om de keuze goed te keuren.

Voorbeelden:

- ICT en logistiek
- Toerisme: het reisbureau
- Facilitaire dienstverlening
- Marketing en communicatie
- Commerciële en publieke omroep
- Hoe verdien ik wat in de handel?