



Vak PTA's havo 5



Aardrijkskunde

Voor alle schriftelijke toetsen/tentamen geldt: woordenboek mag niet gebruikt worden.

Methode Buitenland derde editie.

Leerj aar	Domein	Omschrijving Leerinhouden/-stof	Periode	Duur	Vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar Ja/nee	hulpmiddel	Verplicht SE ja/nee
4	B1	Schetskaart grensregio Mexico VS.			Croquis (schetskaart)	601	3	nee	PC	Ja
4	C1	Verslag Middellandse zeegebied.			Verslag	602	2	nee	PC	Ja
4	A2 E2	Buurtonderzoek en Presentatie Zwolle			Excursie/ presentatie	603	7	nee	PC	Ja
4	E2	Opdracht Wateroverlast.			Verslag	604	3	nee	PC	Ja
5	B2 B3	Tentamen H1 + H4 Subdomein B2: Samenhangen en verschillen in de wereld Je kan ten aanzien van samenhangen en verschillen in de wereld: - mondiale spreidings- en relatiepatronen van economische, demografische en sociaal-culturele verschijnselen beschrijven en in hoofdlijnen verklaren; - het proces van mondialisering beschrijven, herkennen en in hoofdlijnen verklaren. Subdomein B3: Mondiale processen en lokale effecten Je kan voor de landbouw in de EU aangeven en beoordelen hoe mondialisering uitwerkt in een lokale context. Je betreft hierbij: - sociaal- en fysisch-geografische aspecten; - actoren in de lokale context.	TW1	90	schriftelijk	611	22	ja	GB55	Ja



5	C2 C3	Tentamen H2 + H5 Subdomein C2: Samenhangen en verschillen op aarde Je kan met betrekking tot samenhangen en verschillen op aarde: - natuurlijke verschijnselen aan het aardoppervlak en in de atmosfeer beschrijven, herkennen en verklaren, rekening houdend met verschillende tijd- en ruimteschalen; - de kenmerken van de landschapszones op aarde en de veranderingen hierin beschrijven, analyseren en aan elkaar relateren. Subdomein C3: De aarde als natuurlijk systeem en lokale effecten Je kan aan de hand van natuurgevaar in de V.S. aangeven en beoordelen hoe mondiale natuurruimtelijke processen uitwerken in een lokale context. Je betreft hierbij: - fysisch- en sociaalgeografische aspecten; - factoren in de lokale context.	TW2	90	schriftelijk	621	23	ja	GB 55	Ja
---	----------	---	-----	----	--------------	-----	----	----	-------	----



5	D1 E1	Tentamen H3 + H6 Subdomein D1: Gebiedskenmerken Je kan gebiedskenmerken van Brazilië beschrijven en analyseren. Het betreft: - sociaalgeografische en fysisch-geografische kenmerken van Brazilië betreffende ontwikkelingsland; - de Sociaal-Economische positie van Brazilië in de macroregio én in de wereld. Subdomein E1: Nationale en regionale vraagstukken Je kan je een beargumenteerde mening vormen over: - actuele vraagstukken van overstromingen en wateroverlast in Nederland; - actuele ruimtelijke en sociaaleconomische vraagstukken van stedelijke gebieden in Nederland. Hij betreft bij beide soorten vraagstukken aspecten van duurzame ontwikkeling en plannen voor de ruimtelijke inrichting van Nederland.	TW 3	90	schriftelijk	631	40	ja	GB 55	Ja
5	D2	Handelingsdeel GIS Storymap. Subdomein D2: Actuele vraagstukken Je kan actuele vraagstukken in Brazilië beschrijven en analyseren. Het betreft: - vraagstukken van landdegradatie en milieuverontreiniging; - conflicten in Brazilië die verband houden met de etnische en culturele diversiteit in het land.	3	2 lessen	Story map	310		Nee	PC	Ja



Bedrijfseconomie									
Methode: Bedrijfseconomie in Balans havo 8 ^e druk, Van Vlimmeren									
Domein	Omschrijving leerinhoud/stof	Periode	Duur	Vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	Hulpmiddelen	Verplicht SE ja/Nee
B C	- Je kan bij de keuze voor een opleiding (niet-)financiële overwegingen als – een opleiding is een investeringsvraagstuk; – het belang van een opleiding voor het individu en voor de samenleving uitleggen. - Je kan financiële keuzes met betrekking tot verzekeren, lenen, sparen en beleggen uitleggen en berekenen. - Je kan de keuze voor het huren of kopen van een woonhuis financieel uitleggen en berekenen. - Je kan de verschillende verplichtingen met betrekking tot de oprichting van een startende eenmanszaak door een ondernemer uitleggen - Je kan in de rol van ondernemer en/of bestuurder uitleggen wat een geschikte rechtsvorm voor de eigen organisatie is. - Je kan de verschillende indelingscriteria voor een organisatie noemen. - Je kan het bestaansrecht van een organisatie uitleggen. - Je kan de verschillende vormen van een arbeidsrelatie voor een organisatie noemen. - Je kan uitleggen dat het personeel tot het human capital van de organisatie hoort. Je kan de wettelijke eisen noemen opdat er sprake is van een individuele arbeidsovereenkomst. - Je kan de verschillen tussen de overeenkomst van een ZZP'er en een individuele arbeidsovereenkomst uitleggen. - Je kan de belangrijkste vormen van een individuele arbeidsovereenkomst noemen.	TW 1	120	Schriftelijk	611	30%	Ja	Gewone rekenmachine	Ja



	• Je kan de verschillen tussen een cao en individuele arbeidsovereenkomst noemen. • Je kan de gevolgen van wetgeving met betrekking tot ontslagrecht en Arbo voor de organisatie uitleggen. • Je kan de bevoegdheden van de ondernemingsraad en van de vakbond noemen en de gevolgen ervan voor de organisatie uitleggen. • Je kan beloningsvormen noemen.								
D	• Je kan verschillende financieringswijzen noemen. • Je kan de voorwaarden die de financiers stellen, analyseren • Je kan het belang van de vermogensmarkt voor een onderneming uitleggen. • Je kan de verschillen tussen de vermogenstitels noemen. • Je kan de belangrijkste toezichhouders op de vermogensmarkt noemen en hun rol uitleggen • Je kan het verschil tussen het maatschappelijk aandelenkapitaal en het geplaatst aandelenkapitaal berekenen. • Je kan het onderscheid tussen de nominale waarde, beurskoers, emissiekoers en intrinsieke waarde van een aandeel uitleggen. • Je kan de invloed van het beursklimaat, de beurskoers en de toekomstverwachting op de emissiekoers uitleggen. • Je kan het agio op aandelen berekenen. • Je kan de verschillen tussen de vormen van lang vreemd vermogen, i.c. hypothecaire lening, obligatielening en onderhandse lening noemen. • Je kan de verschillen tussen vormen van kort vreemd vermogen, i.c. rekening-courant krediet, leverancierskrediet en afnemerskrediet noemen	TW 2	120	Schriftelijk	621	30%	Ja	Gewone rekenmachine	Ja



F	• Je kan de gevolgen van de verhouding tussen eigen vermogen/vreemd vermogen voor het interestpercentage op vreemd vermogen en het faillissementsrisico analyseren • Je kan de gevolgen van financiële feiten voor de balans en winst- en verliesrekening analyseren. NB Je hoeft geen journaalposten op te stellen. • Je kan de kosten op basis van gegeven uitgaven en de opbrengsten op basis van gegeven ontvangsten en vice versa, berekenen. • Je kan een beginbalans, een liquiditeitsbegroting, een exploitatiebegroting en een geprognoseerde eindbalans ten dienste van de interne verslaggeving opstellen. • Je kan de samenhang uitleggen tussen een exploitatiebegroting, een geprognoseerde eindbalans en een liquiditeitsbegroting gegeven de beginbalans. • Je kan het onderscheid tussen financiële informatie en niet-financiële informatie uitleggen. • Je kan uitleggen welke niet-financiële informatie als managementinformatie relevant is op het terrein van marktontwikkelingen, innovatie, klanten, efficiency en de kwaliteit van bedrijfsprocessen. • Je kan kritische succesfactoren uitleggen aan de hand van prestatie-indicatoren • Je kan de omzet berekenen op basis van een gegeven verkoopprijs. • Je kan uitleggen wat het verschil is tussen constante en variabele kosten. • Je kan de break-even afzet en de break-even omzet berekenen.								
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--



	• Je kan berekenen hoe groot de verkoopprijs inclusief btw is als de verkoopprijs exclusief btw bekend is (en vice versa). • Je kan het onderscheid uitleggen tussen het periodetoerekeningstelsel en het kasstelsel. • Je kan financiële opbrengsten en kosten berekenen. • Je kan het begrote bedrijfsresultaat en het begrote resultaat voor en na winstbelastingen berekenen. • Ja kan het gerealiseerde bedrijfsresultaat en het gerealiseerde resultaat voor en na winstbelastingen berekenen. • Je kan de begrote en gerealiseerde resultaten berekenen. • Je kan berekenen of het resultaat na winstbelasting voldoende is om ondernemersbeloning en aflossingen op te brengen. • Je kan berekenen welke invloed een verandering van de prijzen, hoeveelheden en kosten hebben op het resultaat. • Je kan de resultaatverdeling / winstverdeling opstellen.								
E	• Je kan de vier onderdelen van de marketingmix noemen. • Je kan de samenhang tussen de marketinginstrumenten uitleggen. • Je kan de voor- en nadelen van sponsoring door een organisatie noemen en uitleggen • Je kan de verschillen tussen push- en pull-strategie noemen. • Je kan de verschillen tussen B2C-, B2B-, C2B- en C2C-marketing noemen en uitleggen • Je kan uitleggen wat de verschillende posten op de balans en winst- en verliesrekening van de jaarrekening inhouden. • Je kan uitleggen wat de relevantie is van “niet uit de balans blijvende verplichtingen en risico’s”. • Je kan kengetallen ter beoordeling van de onderneming berekenen:	TW 3	120	Schriftelijk	631	30%	Ja	Gewone rekenmachine	Ja
G									



	Je kan uitleggen welke voor- en nadelen zijn verbonden aan het hanteren van kengetallen. • Je kan aan de hand van kengetallen van twee opeenvolgende balansen en/of winst- en verliesrekeningen de ontwikkeling analyseren van de organisatie op het terrein van de financiële structuur, liquiditeit, solvabiliteit, rentabiliteit en cashflow. • Je kan de betekenis van de accountantsverklaring en de rol van de externe accountant in het maatschappelijk verkeer uitleggen								
H	• Je speelt mee in een management game. • Inleverdatum 1-3-2024	2/3		Schriftelijk		10%	nee		Nee
Havo 4 C1	Handelingsdeel			schriftelijk			nee		Nee



Biologie										
leerjaar	domein	Omschrijving Praktische Opdrachten / Leerinhouden/-stof	Periode	duur	vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	hulpmiddel	SE verplicht Ja/Nee
4	A1	Informatievaardigheden gebruiken.			practicum, schriftelijk verslag	601	6	Nee	Binas, rekenmachine, blad NWO	ja
	A5	Onderzoeken.								
	A8	Natuurwetenschappelijk instrumentarium.			practicum, schriftelijk verslag	602	7	Nee	Binas, rekenmachine, blad NWO	ja
	A12	Ecologisch denken.			practicum, schriftelijk verslag	603	7	Nee	Binas, rekenmachine, blad NWO	ja
5	A1, A2, A6, A9	Informatievaardigheden gebruiken, Communiceren, Ontwerpen, Waarderen en oordelen	Per 1	20 min	presentatie	611	5	Nee		ja
5	B6	Beweging van het organisme	TW 1	2 uur	Schriftelijke toets	612	30	Ja	Binas, rekenmachine	Ja
	B7	Waarneming door het organisme								Nee
	B8	Regulatie van ecosystemen								Nee
	C2	Zelforganisatie van het organisme								Ja
	C3	Zelforganisatie van ecosystemen								Ja
	D2	Gedrag en interactie								Ja
	D3	Seksualiteit								Ja
	D4	Interactie in ecosystemen								Nee
	E2	Levenscyclus van de cel								Ja
	E3	Voortplanting van het organisme								Ja
	E4	Erfelijke eigenschap								Nee
	F1	Selectie								Nee
5	F2	Soortvorming	TW 2	2 uur	Schriftelijke toets	621	20	Ja	Binas, rekenmachine	Nee
	F3	Biodiversiteit								Ja
	B1	Eiwitsynthese								Ja
	B2	Stofwisseling van de cel								Nee
	C1	Zelforganisatie van cellen								Nee
	D1	Moleculaire interactie								Ja



	E1	DNA-replicatie								Ja
5	B3 B4 B5	Stofwisseling van het organisme Zelfregulatie van het organisme Afweer van het organisme	TW 3	2 uur	<i>Schriftelijke toets</i>	631	25	Ja	Binas, rekenmachine	Nee Nee Nee



CKV									
Art nouveau: 2 ^e editie Havo									
Domein	Omschrijving leerinhoud/stof	Periode	Duur	Vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	Hulpmiddel	Verplicht SE Ja/Nee
Domein A: Verkennen	De leerling kan de eigen ervaring met kunst, kunstzinnige interesses, kennis van en opvattingen over kunst beschrijven en daarop reflecteren, en het resultaat daarvan gedocumenteerd vastleggen. De leerling kan daarbij aangeven: - Wat de eigen ervaring met kunst is geweest - Welke kennis hij van kunst heeft - Wat zijn kunstopvattingen zijn - Hoe zijn interesses, opvattingen, kennis en ervaringen m.b.t. kunst zijn gevormd - Hij zijn interesses, opvattingen, kennis en ervaringen m.b.t. kunst zich verhouden tot die van anderen, onder wie zijn medeleerlingen Bovengenoemde gebeurt d.m.v. het maken van een kunstdossier. Dit kunstdossier bestaat uit een ingevuld werkboek met een selectie van opdrachten en eventuele verslagen. Denk hierbij aan een kunstautobiografie, beschouwende opdrachten, het maken van een cultureel zelfportret .e.d.			Schriftelijk	601	30	Nee	Laptop	Ja
Domein B: Verbreden	De leerling kan inhoud, vorm en betekenis beschouwen van uitingen in Architectuur, Beeldende kunst en Muziek . Deze worden beschouwd aan de hand van een of meerdere van de volgende dimensies: - Feit en fictie		10 min. per	Mondeling	602	25	Nee	PowerPoint/ Prezi e.d.	Ja



	- Schoonheid en lelijkheid - Autonomoem en toegepast - Ambachtelijk en industrieel - Amusement en engagement - Digitaal en analoog - Individueel en coöperatief - Traditie en innovatie - Herkenning en vervreemding - Monodisciplinair, multidisciplinair en interdisciplinair - Lokaal en globaal Bovengenoemde gebeurt door het maken van een PowerPoint of Prezi presentatie over de specifieke stijkenmerken van architectuur, beeldende kunst en muziek in een bepaalde periode. Voorbeelden hiervan zijn de barok, romantiek en het modernisme.								
Domein C: Verdiepen	De leerling kan individueel en/of in een klein team van medeleerlingen, een artistiek creatief proces of een aspect daarvan onderzoeken. Hij kiest hiervoor een kunstenaar, fotograaf, architect, ontwerper of muzikant uit twee van de volgende (gecombineerde) disciplines: - Mode & Architectuur - Beeldende kunst & Design - Fotografie - Muziek De leerling maakt hierbij gebruik van praktische activiteiten en beschouwend onderzoek. Het beschouwende onderzoek kan hij verantwoorden in een verslag. Afhankelijk van de gekozen discipline, worden de verkregen inzichten door de praktische activiteiten gedocumenteerd en verantwoord in een presentatie, tentoonstelling, beeld, film of performance.			Schriftelijk en via een uiting	603	40	Nee	Deels laptop en deels afhankelijk van de gekozen discipline	Ja



Domein D: Verbinden	De leerling kan verbanden leggen tussen de in de domeinen A, B en C opgedane ervaringen en inzichten met betrekking tot kunstzinnige processen. De leerling kan aangeven wat daarvan de betekenis is voor zijn (verdere) kunstzinnige en culturele ontwikkeling. De leerling kan deze reflectie toelichten in een daartoe geëigende vorm; te denken valt aan een gesprek, een film, een presentatie, een (digitaal) dossier of een combinatie van deze vormen. Bovengenoemde gebeurt door het maken van een evaluatieverslag. Dit verslag bestaat uit een terugblik op /en evaluatie van: - het kunstdossier - de gegeven presentatie van domein B - de verkregen inzichten van domein C. Daarbij wordt door het beantwoorden van specifieke vragen gereflecteerd op de eigen opvattingen en/of mogelijke veranderingen van de eigen opvattingen over kunst.		45 min.	Schriftelijk	604	5	Nee	Kunst dossier	Ja



Duits	
Methode	Door docent verstrekte materialen

Leerjaar	domein	Omschrijving Leerinhouden/-stof	Periode	duur	vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	hulpmiddel	Verplicht SE ja/Nee
4	D2+E1	Literatuur dossier				601	10	Nee		Ja
5	C2	Presentatie/monoloog <i>De leerling kan</i> - verworven informatie adequaat presenteren met het oog op doel en publiek, en daarbij zaken of personen beschrijven en standpunten en argumenten verwoorden. <i>Hoe wordt dit getoetst?</i> Je houdt een presentatie van ongeveer 4 minuten over een persoon/een film/een boek/ een band o.id. die/dat indruk op je heeft gemaakt, je heeft geïnspireerd, waar je bewondering voor hebt etc. Uit deze presentatie blijkt dat je... - ...in staat bent om in de doeltaal (Duits) een begrijpelijke presentatie over jouw favoriete boek/film/band/persoon etc. te houden;	1	15 min	mondeling	611	10	Nee		Ja



		-in staat bent jouw mening te onderbouw met behulp van argumenten; - ... in staat bent om tijdens de presentatie vloeiende taal te hanteren; - ... de presentatie duidelijk kan structureren; - ... een adequate houding en stemgebruik kan aannemen en (daarmee) goed contact maakt met het publiek; - ... de presentatie op adequate wijze kan ondersteunen door middel van Powerpoint, Prezi of andere ondersteuning op beeld.								
5	B	Kijk/Luistervaardigheid: <i>De leerling kan:</i> - aangeven welke informatie relevant is, gegeven een vaststaande behoefte; - de hoofdgedachte van een tekst aangeven; - de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven; - conclusies trekken met betrekking tot intenties, opvattingen en gevoelens van de spreker(s); - anticiperen op het meest waarschijnlijke vervolg van een gesprek; - aantekeningen maken als strategie om een tekst aan te pakken. <i>Hoe wordt dit getoetst?</i> Aan de hand van de Cito-luistertoets, bestaande uit 2 delen, nl. een kijk- en een luisterdeel. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het programma Woots.	2	2 x 45 min	schriftelijk	621	30	Ja		Ja
5	D1	Taalvaardigheid (schrijfvaardigheid)	TW2	90 min	schriftelijk	622	30	Ja	Woorden boek	Ja



		<i>De leerling kan:</i> - adequaat reageren in schriftelijke contacten met doeltaalgebruikers; - informatie vragen en verstrekken; - verworven informatie adequaat presenteren met het oog op doel en publiek, en daarbij zaken of personen beschrijven en uitdrukking geven aan gevoelens en standpunten verwoorden; - een verslag schrijven. <i>Hoe wordt dit getoetst?</i> D.m.v. het schrijven van een (in)formele brief/email.							D-NL/NL-D	
5	C1	Gesprekken voeren (mondeling) <i>De leerling kan:</i> - adequaat reageren in sociale contacten met doeltaalgebruikers; - informatie vragen en verstrekken; - uitdrukking geven aan gevoelens; - zaken of personen beschrijven en standpunten en argumenten verwoorden; - strategieën toepassen om een gesprek voortgang te doen vinden. <i>Hoe worden deze zaken getoetst?</i> Aan de hand van een gesprek over enkele artikelen en een gesprek over een actueel onderwerp wordt de spreekvaardigheid getoetst. Gelet wordt op de uitspraak, woordenschat, grammaticale juistheid en communicatieve vaardigheid van de leerling.	TW3	15	mondeling	631	20	Ja		Ja



Domein	Omschrijving leerinhoud/stof	Periode	Duur	Vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	Hulpmiddelen	Verplicht SE Ja/Nee
D F	Je kan in contexten analyseren dat keuzes en ruil die plaatsvinden worden gecoördineerd via de markt. Prijsvorming is het coördinatiemechanisme waarmee vraag en aanbod op elkaar worden afgestemd. De manier waarop prijsvorming plaatsvindt is afhankelijk van de marktstructuur (markt vormen) en heeft gevolgen voor toetreding, welvaart en economische politiek. Je kan in contexten analyseren dat, wanneer belangen van individuele actoren conflicteren, samenwerken en onderhandelen meer oplevert voor (markt)partijen dan vertrouwen op individuele acties. Centralisatie, waarbij (collectieve) dwang het middel is om acties tot stand te brengen, kan een alternatief coördinatiemechanisme zijn voor keuzes.	TW 1	90	Schriftelijk	611	25	Ja	Gewone rekenmachine	Ja
E G	Je kan, binnen de contexten van gezinshuishoudingen, bedrijfshuishoudingen en overheidshuishoudingen, analyseren dat ruil niet alleen op één moment in de tijd plaatsvindt, maar ook over de tijd. De prijs die deze intertemporele ruil coördineert is de rente. Domein F Concept samenwerken en onderhandelen Je kan in contexten analyseren dat gezinnen en bedrijven bij het maken van keuzes informatie verzamelen ten einde onzekerheid te verkleinen. Aangezien de informatie vaak een beperkt karakter zal hebben moeten transactiepartijen een inschatting maken van mogelijke gebeurtenissen (risico) en de mate waarin transactiepartners gebeurtenissen beïnvloeden of informatie	TW 2	90	Schriftelijk	621	25	Ja	Gewone rekenmachine	Ja



	achterhouden die relevant is voor het tot stand brengen van een transactie (asymmetrische informatie).								
H	Je kan in contexten analyseren wat op nationaal en op mondiaal niveau de oorzaken zijn van economische groei en van de verdeling van inkomen en welvaart. Keuzes op microniveau werken door op macroniveau in elke economie die gekenmerkt wordt door wederzijds afhankelijke markten.	TW3	120	Schriftelijk	631	30	Ja	Gewone rekenmachine	Ja
I	Je kan in contexten analyseren waarom er sprake is van korte termijn schommelingen in economische activiteiten en welke mogelijkheden en grenzen er zijn voor conjunctuurbeleid. Markten laten zich niet gemakkelijk reguleren mede door toedoen van rigiditeiten.								Ja
k	Je kan een economisch concept in verschillende contexten vergelijkenderwijs analyseren. Inleverdata: 13-10-2023 21-12-2023 22-03-2024 Omschrijving en beoordeling zie elo.	1-3		Fysiek aanwezig / schriftelijk	110 210 310		nee		
Havo 4									
Domein	Afgerond pta Havo 4								
B + C				Schriftelijk		10	Ja		
K + J				Fysiek aanwezig / schriftelijk		10	Nee		



Engels

Methode: Of Course

Leerjaar	domein	Omschrijving Leerinhouden/-stof	Periode	duur	vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	hulpmiddel	Verplicht SE Ja/nee
4	E1	Literatuur: De kandidaat kan beargumenteerd verslag uitbrengen van zijn leeservaringen met ten minste drie literaire werken.			HD	601	10	Nee	-	ja
5	A	Leesvaardigheid Je kunt: - aangeven welke informatie relevant is, gegeven een vaststaande behoefte; - de hoofdgedachte van een tekst(gedeelte) aangeven; - de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven; - relaties tussen delen van een tekst aangeven; - conclusies trekken met betrekking tot intenties, opvattingen en gevoelens van de auteur.	TW 1	90	schriftelijk	611	10	Ja	Woorden boek EN-NL	Nee
5	D1	Taalvaardigheden: Je kunt adequaat reageren in schriftelijke contacten met doeltaalgebruikers; informatie vragen en verstrekken;	TW2	90	schriftelijk	621	30	Ja	Woorden boek EN-NL	ja
5	B	Kijk- en Luistervaardigheid	6 feb 2024	90	schriftelijk	631	20	Ja	-	ja
5	C2	Spreken: De kandidaat kan verworven informatie adequaat presenteren met het oog op doel en publiek, en daarbij zaken of personen	3	10	mondeling	632	15	ja	-	ja



		beschrijven en standpunten en argumenten verwoorden.								
5	C1	Gesprekken voeren: Je kunt: adequaat reageren in sociale contacten met doeltaalgebruikers; informatie vragen en verstrekken; uitdrukking geven aan gevoelens; zaken of personen beschrijven en standpunten en argumenten verwoorden; strategieën toepassen om een gesprek voortgang te doen vinden.	TW3	15	Mondeling	633	15	Ja	-	ja

<i>Leerjaar</i>		<i>Omschrijving Handelingsdelen</i>	<i>Datum opstarten</i>	<i>Datum inleveren</i>	<i>Opmerking</i>	<i>Code SE</i>
5		<i>Leesdossier</i> Het <i>leesdossier</i> bestaat uit a) verslaglegging van 2 literaire werken. De te lezen boeken worden gekozen door de sectie Engels. b) verslaglegging van 10 Engelse artikelen	Start Leerjaar	Voortgangs-controle: gedurende schooljaar Eindcontrole: Inleveren via de ELO op 11 maart 2024 om 12.00 uur. Let op! Bij te laat inleveren worden er geen punten toegekend. Wanneer je percentage plagiaat hoger is dan 30%, dan worden er punten in mindering gebracht voor je leesdossier. Dit heeft gevolgen voor je cijfer voor je mondeling.	Het leesdossier komt mede aan de orde in de toets Spreekvaardigheid (H5). Het dossier moet met een voldoende gewaardeerd zijn om deel te kunnen nemen aan het Centraal Examen.	310



Frans	Door docent verstrekte bundels per vaardigheid
--------------	--

<i>Leerjaar</i>	<i>domein</i>	<i>Omschrijving Leerinhouden/-stof</i>	<i>Periode</i>	<i>duur</i>	<i>vorm</i>	<i>Code SE</i>	<i>SE in %</i>	<i>Herkansbaar ja/nee</i>	<i>hulpmiddel</i>	<i>Verplicht SE Ja/nee</i>
4	E	Literaire ontwikkeling				601	10			Ja

5	C1	13 oktober is er een uitwisselingsdag. Deelname aan voorbereiding van deze dag en de dag zelf is een verplicht af te ronden handelingsdeel.	1	Hele dag	deelname	110	-		Nee	Ja
---	----	---	---	----------	----------	-----	---	--	-----	----

5	C2	Mondelinge presentatie Leerling houdt een presentatie van ongeveer 5 minuten over persoonlijke leven. Uit deze presentatie blijkt dat de leerling... -....in staat is om in de doeltaal een begrijpelijke (d.w.z. op A2-niveau qua vocabulaire, grammatica en uitspraak) presentatie over zijn persoonlijk leven (bijv. woonplaats, familie, hobby's, bijbaantje, plannen voor de toekomst, etc.) te houden; -... in staat is om tijdens de presentatie vloeiende taal te hanteren; -... de presentatie duidelijk kan structureren; -... een adequate houding en stemgebruik kan aannemen en (daarmee) goed contact maakt met het publiek; -... de presentatie op adequate wijze kan ondersteunen door middel van Powerpoint, Prezi of andere ondersteuning op beeld.	1	5	Mondeling	611	10	Nee	-	Ja
5	D	Subdomein D1: Taalvaardigheden De leerling kan: - adequaat reageren in schriftelijke contacten met doeltaalgebruikers; - informatie vragen en verstrekken; - verworven informatie adequaat presenteren met het oog op doel en publiek, en daarbij zaken of personen beschrijven en uitdrukking geven aan gevoelens en standpunten verwoorden; Subdomein D2: Strategische vaardigheden De leerling kan met behulp van (elektronisch) naslagmateriaal teksten opstellen. Dit domein wordt getoetst met het schrijven van een formele brief.	TW 2	90	schriftelijk	621	30	Ja	Woordenboek NL-FA	Ja
5	B	Domein B: Kijk- en luistervaardigheid De leerling kan: - aangeven welke informatie relevant is, gegeven een vaststaande behoefte; - de hoofdgedachte van een tekst aangeven;	feb 2024	60	schriftelijk	622	30	Ja	-	Ja





		- de betekenis van belangrijke elementen van een tekst aangeven; - conclusies trekken met betrekking tot intenties, opvattingen en gevoelens van de spreker(s); - anticiperen op het meest waarschijnlijke vervolg van een gesprek; - aantekeningen maken als strategie om een tekst aan te pakken. Dit domein wordt getoetst door middel van afname van de officiële kijk-/luistertoets zoals aangeleverd door het CITO. Afname gebeurt online via WOOTS.								
5	C	Domein C1: Gespreksvaardigheid Subdomein C1: Gesprekken De leerling kan: - adequaat reageren in sociale contacten met doeltaalgebruikers; - informatie vragen en verstrekken; - uitdrukking geven aan gevoelens; - zaken of personen beschrijven en standpunten en argumenten verwoorden; - strategieën toepassen om een gesprek voortgang te doen vinden. Dit domein wordt getoetst door een mondeling, bestaand uit drie delen. In het eerste gedeelte stelt leerling zichzelf voor. Na afloop daarvan worden enkele vragen gesteld door de examinerator. In het tweede gedeelte wordt in tweetallen een alledaagse situatie gedaan, bijvoorbeeld een gesprek in een winkel, camping, restaurant, hotel of VVV. Het laatste onderdeel is het beschrijven van een bepaald object. Het mondeling wordt gedaan in tweetallen.	TW 3	20	mondeling	631	20	Ja	-	Ja



Geschiedenis

Methode MEMO geschiedenis voor de bovenbouw 4ed

Leerjaar	domein	Omschrijving Leerinhouden/-stof	Periode	duur	vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar Ja/Nee	hulpmiddel	Verplicht SE Ja/Nee
4	A,B,C	Thema; Researchopdracht				601	5			
4	D	Thema; Geschiedenis van de Rechtstaat en parlementaire democratie				602	5			
5	A,B,C	Domein A: historisch besef. De volgende historische denken redeneerwijzen worden getoetst: - De kenmerkende aspecten van de tijdvakken 5 tm. 10 kunnen worden genoemd (eindterm 2) - Continuïteit en verandering (eindterm 4) - Het ondersteunen van uitspraken met behulp van argumenten (eindterm 7) Domein B: Oriëntatiekennis. HC 1: Nederland 1948 - 2008 als thema (tijdvak 10). De volgende leidende vragen staan centraal: - Waardoor veranderden de maatschappelijke verhoudingen in Nederland van 1948 tot 1978? - Waardoor veranderden de maatschappelijke verhoudingen in Nederland tussen 1978-2008? - De historische context is gekoppeld aan de relevante kenmerkende aspecten van tijdvak 10.	TW1	120	schriftelijk	611	27	Ja	-	Ja



5	A,B, C	Domein A: historisch besef. De volgende historische denken redeneerwijzen worden getoetst: • De kenmerkende aspecten van de tijdvakken 5 tm. 10 kunnen worden genoemd (eindterm 2) • Oorzaak en gevolg (eindterm 6) • Feiten en meningen (eind term 7) • Tijd- en plaatsgebondenheid (eindterm 7) • het ondersteunen van uitspraken met behulp van argumenten (eindterm 7) Domein B: Oriëntatiekennis. HC 2: Duitsland in Europa 1918 - 1991 als thema (tijdvak 9 en 10) De volgende leidende vragen staan centraal 1. Wat leidde tot de opkomst van het nationaalsocialisme en welke gevolgen had dit voor Duitsland en Europa (1918-1945)? 2. Hoezeer beïnvloedde het ontstaan en het verloop van de Koude Oorlog de geschiedenis van Duitsland na de Tweede Wereldoorlog (1945-1961)? 3. Wat verklaart de hereniging van beide Duitsland en en hun succesvolle integratie in Europa (1961-1991)? • De historische context is gekoppeld aan de relevante kenmerkende aspecten van tijdvak 9 en 10.	TW2	120	schriftelijk	621	27	Ja	-	Ja
5	B,C	Digitaal portfolio: eindtoets (vroeg) moderne tijd.	TW3	45	computer	631	9	Nee	-	Ja



		Domein B: oriëntatiekennis: - Tijdvak 5 tm 10.								
5	A,B, C	Domein A: historisch besef. De volgende historische denken redeneerwijzen worden getoetst. De kenmerkende aspecten van de tijdvakken 5 tm. 10 kunnen worden genoemd (eindterm 2) • De tijdvakken kunnen als historisch referentiekader worden gebruikt (eindterm 2) • Beoordelen en gebruiken van bronnen (eindterm 5) • het ondersteunen van uitspraken met behulp van argumenten (eindterm 7) Domein B: oriëntatiekennis. HC 3: Het Britse rijk 1620 - 1900 als thema. (tijdvak 6 tm. 8) De volgende leidende vragen staan centraal: 1. Op welke manieren ontwikkelden zich de Engelse koloniën in de Amerika's (1585-1833)? 2. Waardoor werd India in de 19e eeuw de belangrijkste kolonie binnen het Britse Rijk (1765-1885)? 3. Welke rol speelden de koloniën in sociaal-economische ontwikkelingen in Groot-Brittannië (1750-1900)? • De historische context is gekoppeld aan de relevante kenmerkende aspecten van tijdvak 6, 7 en 8.	TW3	120	schriftelijk	632	27	Ja	-	Ja
5		Handelingsdeel								
		Digitaal portfolio: HC 1 (minimaal 85% afgerond) Gatentekst HC 1 (minimaal 80% afgerond) Tijdvak 5 en 10 (minimaal 85% goed afgerond)	25-10-2023			110		Nee	-	



		Digitaal portfolio: HC 2 (minimaal 85 % afgerond) Gatentekst HC 2 (minimaal 80 % afgerond) Tijdvak 9 (minimaal 85% goed afgerond)	16-01-2024			210		Nee	-	
		Digitaal portfolio: HC 3 (minimaal 85% goed afgerond) Gatentekst HC 3 (minimaal 80% goed afgerond) Tijdvak 6, 7 en 8 (minimaal 85% goed afgerond)	28-03-2024			310		Nee	-	



GLV								
Methode	Christendom: wegen van navolging							

Leerjaar	Omschrijving Leerinhouden/-stof	Periode	Tijdsduur in min.	schriftelijk of mondeling	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	hulpmiddel
4	Hst. 1 en 2 - Christendom wereldwijd - Rituelen en feesten			schriftelijk	601	15	Ja	
4	Reflectieverslag n.a.v. documentaire			schriftelijk	602	10	Nee	
4	Hst. 3, 4 en 5 - Een nieuwe religie in Rome - Reformatie en vernieuwing - Sporen van navolging			schriftelijk	603	15	Ja	
4	Kerkenopdracht			schriftelijk	604	20	Nee	
5	Proeve van Ethiek Inleiding op ethiek: wat is ethiek, welke normen- en waardepatronen zijn er, waaraan ontleen je die en hoe functioneert dat in de praktijk? Voorbeelden van ethische dilemma's benoemen, welke keuzes zijn er, wat kies je en hoe functioneren normen en waarden daarbij? Inleverdatum: maandag 15 januari 2024	1 en 2			611	40	Nee	



LO	
Methode	eigen methode

Leerjaar	domein	Handelingsdeel Afgerond met O/V/G/U	Periode	duur	vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	Verplicht SE Ja/Nee
4	A B2.1	Keuze maken uit aanbod doelspelen: - Voetbal/hockey/handbal			Praktijk	601		Nee	Ja
4	C1	coaching/begeleiding van de loper. - Tijdens een duurloop			Praktijk	602		Nee	Ja
4	B4.1	Keuzes maken uit sprongen met minitramp (turnen) of springen (atletiek)			Praktijk	603		Nee	Ja
4	C2 B3	scheidsrechter/jurylid en organisator. - Terugslagspel (keuze uit..)			Praktijk	604		Nee	Ja
4	B5.1	- Keuze maken uit aanbod 'Body & mind activiteiten'			Praktijk	605		Nee	Ja
4	B1	- Softbal			Praktijk	606		Nee	Ja
4	D	- Eurofittest & opstellen trainingsplan			Praktijk	607		Nee	Ja
5	B2.2	De kandidaat kan deelnemen aan een variëteit aan bewegingsactiviteiten (verdiepen en verbreden) Keuze maken uit aanbod doelspelen: - Rugby/Frisbee/Lacrosse	1	6	Praktijk	611		Nee	Ja
5	B5.2	De kandidaat kan deelnemen aan een variëteit aan bewegingsactiviteiten Keuze maken uit aanbod: - Tennis/Golf/Bootcamp	1	6	Praktijk	612		Nee	Ja



5	B4.2	De kandidaat kan deelnemen aan een variëteit aan bewegingsactiviteiten Keuze maken uit aanbod: - Dans, Zelfverdediging	2	6	Praktijk	621		Nee	Ja
5	B5.3	De kandidaat kan deelnemen aan een variëteit aan bewegingsactiviteiten Keuze maken uit aanbod: - Klimmen/Crossfit/Survivalrun	2	6	Praktijk	622		Nee	Ja
5	E	De kandidaat kan op grond van inzicht in de kenmerken van het aanbod en in de eigen wensen en mogelijkheden ten aanzien van sportdeelname een bewuste keuze maken uit het aanbod aan sport en bewegen in de samenleving. - SportkeuzeTest	2	1	Praktijk	623		Nee	Ja



Maatschappijleer									
	Essener Thema's maatschappijleer.								

domein	Omschrijving Leerinhouden/-stof	Periode	duur	vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	hulpmiddel	Verplicht SE Ja/Nee
A,B	Inleiding + Rechtstaat Domein A: - Je kunt voor een vraag bruikbaar bronnenmateriaal verwerven en er gegevens uit selecteren; - Je kunt concrete maatschappelijke vraagstukken en ontwikkelingen analyseren en daarbij: - aannemelijk maken wat de relatie is tussen het vraagstuk/probleem en de rechtsstaat, - Je kunt beargumenteren of door het vraagstuk/probleem belangrijke waarden van de rechtsstaat in het geding zijn; - - Je kunt beschrijven wat de relatie is tussen het maatschappelijke vraagstuk/probleem en sociale ongelijkheid in de samenleving Domein B: - Je kent de basisconcepten en sleutelvragen-wat is waar, wat is niet waar. - Je kent de basisbeginselen van recht en rechtvaardigheid. - Je kent de grondbeginselen van het strafrecht. - Je kunt de procedure van opsporing in het strafrecht noemen - Je kent de basisbeginselen van diverse straffen - Je kent de basisbeginselen van het burgerlijk recht - Je kunt de problematiek rond discussies over de rechtsstaat benoemen - Je kunt een internationale vergelijking maken tussen de Nederlandse, de Chinese en de Amerikaanse rechtstaat.			schriftelijk	601	30	ja	Woorden boek	Ja



A,C	Parlementaire democratie Domein A - Je kunt informatie verwerken o.a. met behulp van ICT en daaruit beredeneerde conclusies trekken Domein C: Je kunt: - de grondbeginselen van een democratie noemen. - de belangrijkste politieke stromingen beschrijven en herkennen. - Nederlandse politieke partijen noemen en deze partijen koppelen aan een stroming. - de rol van verkiezingen binnen een de Nederlandse parlementaire democratie beschrijven op lokaal, regionaal en nationaal niveau. - de rol van de regering in de parlementaire democratie beschrijven. - de rol van het parlement in de parlementaire democratie beschrijven - beschrijven welke actoren van invloed zijn op politieke besluiten - de gemeente en provincie-internationale politiek beschrijven.			schriftelijk	602	30	ja	Woorden boek	Ja
A,D	Opdracht Pluriforme samenleving Domein A en D - Je kunt zelfstandig onderzoek doen naar de pluriforme samenleving in jouw omgeving.			Onderzoek Verslag/ presentatie /vlog	603	20	nee	nvt	Ja
A,E	Verzorgingsstaat: Domein E: Je kunt: - omschrijven wat een verzorgingsstaat is. - de Nederlandse verzorgingstaat vergelijken met andere landen. - het doel van de verzorgingsstaat benoemen. - beschrijven hoe de Nederlandse verzorgingsstaat werkt. - het begrip sociale mobiliteit uitleggen. - uitleggen waarom de arbeidsmarkt in ontwikkeling is. - aantonen wat de uitdagingen van de verzorgingsstaat zijn.			schriftelijk	604	20	ja	Woorden boek	Ja



Natuurkunde									
	Methode: NOVA MAX natuurkunde: Boek 4 havo NOVA MAX natuurkunde: Boek 5 havo								
Jaar	Domein	Leerstof	Periode	Duur in min.	Vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar: Ja/Nee	Hulpmiddelen
4	B3	Hoofdstuk 6: Optica			Schriftelijk	601	7	ja	Rekenmachine Binas 6 ^e druk
5	C1.1,1.2 C2.1,2.2, 2.3 D1.2,1.4 E2 G1.4,1.5	Hoofdstuk 1: Beweging Ik kan: - Berekeningen maken aan eenparige rechtlijnige bewegingen. - Eigenschappen van bewegingen bepalen aan de hand van (s,t)-diagrammen en (v,t)-diagrammen. Hoofdstuk 5: Arbeid en Energie Ik kan: - Berekeningen maken met betrekking tot kracht, verplaatsing, arbeid, snelheid en vermogen. - Energieomzettingen analyseren. - Warmtetransport verklaren met behulp van materiemodellen. Hoofdstuk 8: Zuinig met Energie Ik kan: - Verschillende energiebronnen beschouwen en fysisch beschrijven. - Een warmtepomp energetisch beschouwen. - De opslag en vormen van transport van elektriciteit beschrijven.	TW1	120	Schriftelijk	611	27	Ja	Rekenmachine Binas 6 ^e druk



		- Debiet hanteren als maat voor de grootte van een gas- of vloeistofstroom. Hoofdstuk 13: Aarde en klimaat Ik kan: - Bij geofysische systemen fysische verschijnselen en processen beschrijven, analyseren en verklaren. - Warmtebalans en transport van het systeem aarde beschrijven.							
5	C1.3,1.4, 1.5,1.6,1. 7 H1 B1 E1	Hoofdstuk 3: Krachten Ik kan: - Krachten op een systeem aan de hand van een vectortekening analyseren, waaronder het samenstellen van en ontbinden van componenten. - De eerste, tweede en derde wet van Newton uitleggen en toepassen. - De momentenwet toepassen op stilstaande voorwerpen. Hoofdstuk 9: Trillingen en golven Ik kan: - Trillingsverschijnselen analyseren. - Berekeningen maken aan de eigentrilling van een massa-veersysteem. - Golfverschijnselen analyseren. - Bij een staande golf het verband tussen de golflengte en de lengte van het trillende medium met behulp van een tekening toelichten. - Uit (u,t)- en (x,t)-diagrammen de fysische eigenschappen van de trilling of golf bepalen. Hoofdstuk 10: Aarde en Heelal Ik kan: - De structuur van het zonnestelsel beschrijven.	TW2	120	Schriftelijk	621	25	Ja	Rekenmachine Binas 6 ^e druk



		• Cirkelbewegingen met constante baansnelheid analyseren. • De baan van planeten om de zon en van maan en satellieten om de aarde analyseren met behulp van gravitatiekracht. • Het ontstaan, de structuur en de ontwikkeling van het heelal beschrijven.							
5	G1.1,1.2, 1.3 D1.1,1.3 B2 H2	Hoofdstuk 2: Elektriciteit Ik kan: • Het verschijnsel elektrische stroom uitleggen als verplaatsing van lading ten gevolge van een aangelegde spanning. • Stroomkringen analyseren en daarbij voor serie- en parallelschakelingen van weerstanden berekeningen maken over spanning, stroomsterkte en weerstand. • Het vermogen en het rendement van energieomzettingen in een elektrische stroomkring analyseren. Hoofdstuk 4: Materialen Ik kan: • Het moleculaire model van materie gebruiken bij het verklaren van fasen en faseovergangen. • Temperatuurveranderingen van een stof beschrijven als gevolg van het toe- of afvoeren van warmte. Hoofdstuk 11: Radioactiviteit Ik kan: • Uitzenden, voorplanting en opname van elektromagnetische straling beschrijven. • De verschillende soorten ioniserende straling, hun ontstaan en hun eigenschappen benoemen, evenals de risico's voor mens en milieu.	TW3	120	Schriftelijk	631	27	Ja	Rekenmachine Binas 6 ^e druk



		- Berekeningen maken met (equivalente) dosis. - Problemen oplossen waarbij de halveringstijd of halveringsdikte een rol speelt. Hoofdstuk 12: Medische beeldvorming Ik kan: - Medische beeldvormingstechnieken aan de hand van natuurkundige achtergrond beschrijven. - Voor- en nadelen benoemen van beeldvormingstechnieken. - Een keuze voor een beeldvormingstechniek beargumenteren.							
		Omschrijving Praktische opdrachten	Datum		Vorm	Toets - Code	SE in %	<i>Herkansbaar: Ja/Nee</i>	<i>Hulpmiddelen</i>
4	I1-3	Practicumtoets: Experiment over niet vooraf meegedeeld onderwerp. Verwerking aan de hand van werkbladen	-		Praktisch/ schriftelijk	602	7	Nee	Rekenmachine Binas 6 ^e druk
5	I1-3	Practicumtoets: Experiment over niet vooraf meegedeeld onderwerp. Verwerking aan de hand van werkbladen	11 maart 2024	120 Min	Praktisch/ Schriftelijk	632	7	Nee	Rekenmachine Binas 6 ^e druk



Nederlands en literatuur											
Methode		Talent en Troubadour (literatuur)									
Leerjaar	domein	Omschrijving Leerinhouden/-stof	Periode	duur	vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	hulpmiddel	Verplicht SE Ja/nee	
5	A, C, D	Betoog <i>stencils</i> De leerling kan ten behoeve van een gedocumenteerd betoog: – relevante informatie verwerken; – deze informatie adequaat presenteren met het oog op doel, publiek, tekstsoort en conventies voor geschreven taal;	TW1	120	schriftelijk	611	25	Ja	Woordenboek Nederlands	ja	
5	B	Spreekbeurt <i>Stencils</i> De leerling kan: – relevante informatie verzamelen en verwerken; – deze informatie adequaat presenteren met het oog op doel, publiek en gespreksvorm;	1,2,3 In de les	15	mondeling	612	15	Nee	-	ja	
5	A, C, D	Tekstanalyse <i>Talent vakboek H2, H5, H10</i>	TW2	45	schriftelijk	621	15	Ja	Woordenboek Nederlands	ja	
5	B, D	Discussie <i>Stencils</i> De leerling kan: - relevante informatie verzamelen en verwerken; - adequaat reageren op bijdragen van luisteraars of gespreksdeelnemers.	2,3 In de les	45	mondeling	622	15	Nee	-	ja	
5	E	Literatuurgeschiedenis en leeslijst Troubadour H7 en H8 + vragen over de gelezen boeken	TW3	90	schriftelijk	631	30	Ja	Woordenboek Nederlands	ja	



NLT									
Methode	Gecertificeerde modules van https://module-database.betavak-nlt.nl/ Voor Leerjaar 4 en 5 samen gelden de volgende exameneisen: · Het subdomein B1 moet minimaal een score van 6 punten hebben · Het subdomein B2 moet minimaal een score van 3 punten hebben · De (sub)domeinen C, D, E1 en E2 moeten allen minimaal een score van 3 punten hebben								
Leerjaar	Domein en punten	Omschrijving Leerinhouden/-stof	Periode	vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja-nee	hulpmiddel	Verplicht SE Ja/ Nee
4	B1-2 B2-1 E2-3	Forensisch onderzoek B: Exacte wetenschappen en technologie B1: Interdisciplinariteit B2: Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie E: Materialen, processen en producten E2: Processen en producten			601	7	Nee	Binas, gewone rekenmachine	Ja
					602	7		-	Ja
4	B1-2 E1-3	Maak het verschil B: Exacte wetenschappen en technologie B1: Interdisciplinariteit E: Materialen, processen en producten E1: Methoden en technieken van technologische ontwikkeling			603	7	Nee	-	Ja
					604	7		-	Ja
4	B1-1 D-3	Leef met je hart B: Exacte wetenschappen en technologie			605	7	Nee	Binas, gewone rekenmachine	Ja



		B1: Interdisciplinariteit D: Gezondheid, bescherming en veiligheid			606	7		-	Ja
4	B1-2 C1-2 D-1	Waarheid als een koe B: Exacte wetenschappen en technologie			607	7	Nee	Binas, gewone rekenmachine	Ja
		B1: Interdisciplinariteit C: Aarde en natuur D: Gezondheid, bescherming en veiligheid			608	7		-	Ja
5	B1-2 B2-1 E1-1 E3-2	Van Gogh onder de loep B: Exacte wetenschappen en technologie B1: Interdisciplinariteit E1: Methoden en technieken van technologische ontwikkeling E2: Processen en producten	TW1	Toets 45 min	611	7	Nee	-	Ja
			1 23 okt	Opdrachten	612	8		-	Ja
5	B1-1 B2-1 C-2 -3 DO -2	Duurzaam en niet duur B: Exacte wetenschappen en technologie B1: Interdisciplinariteit C: Aarde en natuur DO: Duurzaam en omgeving	TW2	Toets 45 min	621	8	Nee	Gewone rekenmachine	Ja
			2 10 jan	Opdrachten	622	7			Ja
5	B1-2 B2-1 D-1 E3-2	Bewust overwogen biertje B: Exacte wetenschappen en technologie B1: Interdisciplinariteit B2: Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie D: Gezondheid, bescherming en veiligheid	3 28 maart	opdrachten	631	7	Nee	-	Ja



		E: Materialen, processen en producten E3: Processen en producten							
			3 28 maart	opdrachten	632	7		-	Ja



Scheikunde										
Methode	Chemie (7 ^e editie) 4H en 5H									
Leerjaar	domein	Omschrijving Leerinhouden/-stof	periode	duur	vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	Verplicht SE Ja/nee	hulpmiddel
5	A Vaardigheden B Kennis van stoffen en materialen <i>B1.3, B1.12 t/m B1.15, B2, B3, B4, B5</i> C Kennis van chemische processen en kringlopen <i>C1.1, C1.3, C1.4, C1.9, C7.1, C8</i> D Ontwerpen en experimenten in de chemie <i>D1, D3</i> E Innovatieve ontwikkelingen in de chemie <i>E1</i> G Maatschappij en chemische technologie <i>G1</i>	<u>H2: Koolstofchemie</u> Systematische namen geven en structuurformules tekenen van alkanen, alkenen, alkanolen en alkaanamines. Werken met additie- en substitutiereacties. <u>H5: Mengen en oplossen</u> Verschillende bindingen en hun sterktes kunnen benoemen, eigenschappen van stoffen en mengbaarheid kunnen verklaren. Rekenen aan oplossingen. <u>H10: Biochemie</u> Structuren en reacties van eiwitten, koolhydraten en vetten. Verschillen in eigenschappen kunnen verklaren. <u>H12: Kunststoffen</u> Verschillen in eigenschappen verklaren tussen (co)polymeren (thermoharders en thermoplasten). Polyadditie en polycondensatiereacties kunnen opstellen.	TW1	90	schriftelijk	611	25	Ja	Ja	Rekenmachine + binas 6 ^e druk



5	A Vaardigheden B Kennis van stoffen en materialen <i>B1.1 t/m B1.7, B1.10, B1.11</i> C Kennis van chemische processen en kringlopen <i>C1.7, C1.8, C2, C7.2</i> E Innovatieve ontwikkelingen in de chemie <i>E2, E3</i> F Processen in de chemische industrie <i>F1.4, F1.5, F3</i> G Maatschappij en chemische technologie <i>G4</i>	<u>H1: Atoombouw en binding</u> Atoombouw beschrijven van model van Rutherford en Bohr. Het periodiek systeem kunnen toepassen/aflezen. Verschillen tussen de drie soorten stoffen en hun bindingen benoemen (metalen, zouten, moleculaire stoffen). <u>H3: Zouten</u> Opbouw van zouten uit ionen, verhoudingsformule maken. Oplos-indamp- en neerslagvergelijkingen maken. Weten wat hydraten zijn en hun formule kunnen maken. <u>H4: Chemisch rekenen</u> Rekenen met mol, afronden op juiste aantal significante cijfers, molariteit berekenen. Rekenen aan reacties. <u>H11: Metalen en redox</u> Weten hoe corrosie ontstaat en op welke manieren het tegen gegaan kan worden. Redoxreacties kunnen opstellen m.b.v. de halfreacties. Werking van een elektrochemische cel verklaren. <u>H13: Groene chemie</u> Atoomeconomie, rendement en E-factor berekenen. Verschillende productieprocessen vergelijken aan de hand van de 12 principes van de groene chemie.	TW2	90	schriftelijk	621	30	Ja	Ja	Rekenmachine + binas 6 ^e druk
---	---	--	-----	----	--------------	-----	----	----	----	--



5	A Vaardigheden B Kennis van stoffen en materialen <i>B1.8, B1.9</i> C Kennis van chemische processen en kringlopen <i>C1.2, C1.5, C1.6, C3, C4, C5, C6</i> F Processen in de chemische industrie <i>F1.1, F1.2, F1.3, F2, F4, F5</i> G Maatschappij en chemische technologie <i>G2, G3, G5</i>	<u>H6: Zuren en basen</u> Eigenschappen van zuren en basen en hun oplossingen. Zuur-base reacties opstellen. pH berekenen. <u>H8: Energie en reactiesnelheid</u> Onderscheid maken exotherme en endotherme processen. Energiediagram aflezen en tekenen. Reactiewarmte berekenen. Reactiesnelheid beschrijven d.m.v. botsende deeltjesmodel. <u>H9: Procestechnologie</u> Evenwichtsreacties opstellen en berekeningen uitvoeren a.d.h.v. een BOEC-tabel. Vorming ester beschrijven. Duurzaamheid en risico's processen beschrijven en vergelijken. Blokschema's tekenen en aflezen. <u>H7.1: Veilig werken met stoffen</u> Rekenen aan grenswaarden (ADI-, LD-50). Gehaltes in ppm en ppb kunnen uitdrukken.	TW3	90	schriftelijk	631	30	Ja	Ja	Rekenmachine + binas 6 ^e druk
		<i>Omschrijving Praktische opdrachten</i>	<i>Datum opstart</i>	<i>Datum inleveren</i>	<i>Pres. vorm</i>	<i>Code SE</i>	<i>SE in %</i>			
4	A, C, D	Kwalitatief/kwantitatief onderzoek	Feb 2023	Juni 2023	schriftelijk	601	15	Nee	Ja	Rekenmachine + binas 6 ^e druk



Tekenen										
Methode	Kunstboek en beeldende begrippen									
Leerjaar Havo	domein	Omschrijving Leerinhouden/-stof	periode	duur.	vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	hulpmiddel	Verplicht SE Ja/nee
5	A: Vaktheorie	De kandidaat kan het beeldend werk van kunstenaars en vormgevers beschrijven, onderzoeken en interpreteren, met gebruikmaking van kennis van en inzicht in de geschiedenis van de beeldende kunst, architectuur en vormgeving: – van de 19e, 20e en 21e eeuw; – vanaf het romaans tot heden met nadruk op de periode vanaf 1800. Uit de periode voor 1800 ligt de nadruk op de Renaissance. KB 4.1 t/m 4.6 Negentiende eeuw BB Hfdst. 3 Bouwkunst en Hfdst. 5 Beeldende aspecten	TW1	45	schriftelijk	611	7	Nee	Woordenboek NL	Nee
5	A2: Beschouwen	De kandidaat kan twee- en driedimensionale beelden en vormen beschouwen en kan deze beschouwing verwoorden en/of verbeelden. Beeldende beschouwing van een kunstwerk uit een door de docent aangegeven periode	2 In de les	n.v.t.	Schriftelijk	621	4	Nee	-	Nee



5	A: Vaktheorie	KB 5.1 t/m 5.12 Modernisme BB Hfdst.2 Verschijningsvormen en Hfdst.4 Voorstelling	TW2	45	schriftelijk	622	7	Nee	Woordenboek NL	Nee
5	A: Vaktheorie	KB 6.1 t/m 6.19 Postmodernisme, 7.1 t/m 7.9 Hedendaagse kunsten BB Hfdst.6 Materialen en technieken	TW3	45	schriftelijk	631	7	Nee	Woordenboek NL	Nee
		<i>Omschrijving Praktische opdrachten</i>	<i>Datum opstart</i>	<i>Datum Inleveren:</i>	<i>vorm</i>	<i>Code SE</i>	<i>SE in %</i>			
5	B: Praktijk	De kandidaat kan gestructureerde probleemstellingen met betrekking tot zowel autonome als toegepaste beeldende kunst en vormgeving onderzoeken en de daaruit ontwikkelde ideeën in een beeldende verwerking uitvoeren, daarbij beeldende middelen aanwenden in een doelgericht werkproces, en het werk zo presenteren dat de beschouwer inzicht krijgt in het werkproces. Praktische opdracht 1 voorbereiding Directe waarneming, voorstelling	begin 1 ^e periode	12 oktober 2023	tekening	612	10	Nee	-	Ja
5	B: Praktijk	Praktische opdracht 2 uitwerking Gebruiksdoel en voorstelling	helft 1 ^e en 2 ^e periode	21 december 2023	tekening	623	30	Nee	-	Ja



5	B: Praktijk	Praktische opdracht 3 Stilleven Directe waarneming	TW2	Min. 5 lesuren, max 8 lesuren verdeeld over 2 dagen: 6 en 7 februari 2024.	tekening	624	10	Nee	-	Ja
5	B: Praktijk	Praktische opdracht 4 thema opdracht Directe waarneming en voorstelling	3 ^e periode	28 maart 2024	tekening	632	25	Nee	-	Ja



Wiskunde A										
Methode		Getal en Ruimte 12 ^e editie								
Jaar	domein	Omschrijving Leerinhouden/-stof	periode	duur	vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	hulpmiddel	Verplicht SE Ja/Nee
4	B3 en D	<u>Telproblemen</u>: Je kunt telproblemen structureren en schematiseren en dat gebruiken bij berekeningen en redeneringen. <u>Verandering</u>: Je kunt bij een grafiek uitspraken doen over stijgen, dalen, maximum en minimum en kan veranderingen beschrijven met behulp van differenties, hellingen en toenamedigrammen Hst 4 (deel 1) Hst 5 (deel 2)		.	schriftelijk	601	15	Ja	GR	B3: Ja D: Ja
5	B1, B2	<u>Rekenen</u>: Je kunt berekeningen uitvoeren met getallen en daarbij gebruik maken van de rekenkundige basisbewerkingen en van het werken met haakjes. <u>Algebra</u>: Je kunt berekeningen uitvoeren met variabelen en daarbij gebruik maken van de algebraïsche basisbewerkingen en van het werken met haakjes. Hst 1: §1.1 en §1.2 (deel 1) Hst 6 (deel 2)	TW1	90 min.	schriftelijk	611	15	Ja	GR	B1: Nee B2: Nee
5	E1, E2, E3, E4	<u>Statistiek</u>: Je kunt data die op diverse manieren zijn gerepresenteerd en/of samengevat interpreteren en beoordelen op relevantie in relatie tot een onderzoeksvraag. Je kunt data verwerken, organiseren, bewerken, weergeven in grafieken, tabellen en diagrammen, en	TW2	120 min.	schriftelijk	621	30	Ja	GR	E1: Nee E2: Nee E3: Nee E4: Nee



		karacteriseren met geschikte centrum- en spreidingsmaten. Je kunt data analyseren en kenmerken van een verdeling beschrijven. Je kunt - op basis van steekproefgegevens een uitspraak doen over een populatieproportie of populatiegemiddelde en de betrouwbaarheid kwantificeren, - het verschil tussen groepen kwantificeren, - het verband tussen twee variabelen beschrijven, en het resultaat interpreteren in termen van de context. Hst 2 (deel 1) Hst 7 (deel 2) Hst 10 (deel 3)								
5	C1, C2, C3, C4, C5	<u>Verbanden:</u> Je kunt een tabel opstellen op basis van gegevens uit een tekst, een grafiek, een formule of andere tabellen en tabellen aflezen, interpreteren en in verband brengen met andere tabellen, grafieken, formules of tekst. Je kunt een grafiek tekenen op basis van gegevens uit een tekst, een tabel, een formule of andere grafieken en gegevens en relevante informatie uit grafieken aflezen, grafieken interpreteren en in verband brengen met andere grafieken, formules of tekst. Je kunt door substitutie in een formule met één of meer variabelen waarden berekenen en een formule opstellen of wijzigen op basis van gegeven informatie. Je kunt bij een lineair verband een formule opstellen en een grafiek tekenen, met lineaire verbanden berekeningen uitvoeren zoals interpolatie en extrapolatie, lineaire vergelijkingen en ongelijkheden oplossen en uitkomsten toepassen in profielspecifieke probleemsituaties.	TW3	120 min.	schriftelijk	631	30	Ja	GR	C1: Nee C2: Nee C3: Nee C4: Nee C5: Nee



		Je kunt exponentiële verbanden herkennen, met formules beschrijven, in grafieken weergeven en er berekeningen aan uitvoeren. Hst 1: §1.3 en §1.4 (deel 1) Hst 3 (deel 1) Hst 9 (deel 3) Hst 11 (deel 3)								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<i>Omschrijving Praktische opdrachten</i>	<i>Datum</i>	<i>duur</i>	<i>vorm</i>	<i>Code SE</i>				
5	E5	Je beheerst statistisch ICT-gebruik in relatie met de subdomeinen E1, E2, E3 en E4 om grote datasets te interpreteren en te analyseren, ten minste in het kader van de empirische cyclus. Hst 8 (deel 2)	11 mrt	120 min.	digitaal	632	10	Nee	GR	E5: Ja



Wiskunde B

Methode		Getal en Ruimte 12 ^e editie								
Leerjaar		Omschrijving Leerinhouden/-stof	periode	duur	vorm	Code SE	SE in %	Herkansbaar ja/nee	hulpmiddel	Verplicht SE Ja/nee
5	A2, A3, D1, D2, D3 en D4	<u>Veranderingen</u>: Je kan het veranderingsgedrag van een functie, gegeven door grafiek, tabel of formule, beschrijven door middel van toenamediagrammen en differentiequotiënten en kan differentiequotiënten berekenen en interpreteren, ook vanuit een profielspecifieke probleemsituatie. <u>Afgeleide functies</u>: Je kan de afgeleide functie begripsmatig interpreteren en kan lokale veranderingen van functiewaarden benaderen zowel met een differentiaalquotiënt als met een numeriek-grafische methode. <u>Bepaling afgeleide functies</u>: Je kan de afgeleide functie van machtsfuncties met rationale exponenten bepalen en kan voor het bepalen van de afgeleide functie gebruik maken van de som-, verschil- en kettingregel. <u>Toepassing afgeleide functies</u>: Je kan analytisch-algebraïsche berekeningen uitvoeren gericht op profielspecifieke contexten. Hst 2 (deel 1) Hst 4: §4.4 (deel 1) Hst 6 (deel 2)	TW1	120	schriftelijk	601	30	Ja	Grafische rekenmachine	A2: ja A3: ja D1: ja D2: ja D3: ja D4: ja



5	A2, A3, B4, C1 en C2	<u>Periodieke functies:</u> Je kan periodieke verschijnselen beschrijven door middel van sinus- of cosinusfuncties, de bijbehorende sinusoiden tekenen en de karakteristieke eigenschappen ervan benoemen en alle oplossingen van een goniometrische vergelijking op een gegeven interval bepalen. <u>Afstanden en hoeken in concrete situaties:</u> Je kan afstanden en hoeken berekenen met behulp van goniometrische verhoudingen, de stelling van Pythagoras en de sinus- en cosinusregel. <u>Algebraïsche methoden:</u> Je kan analytisch-algebraïsche berekeningen uitvoeren aan de hand van contexten en figuren. Hst 3 (deel 2) Hst 7 (deel 2) Hst 8 (deel 2) Hst 10 (deel 3)	TW2	120	schriftelijk	621	30	Ja	Grafische rekenmachine	A2: ja A3: ja B4: nee C1: nee C2: nee
5	A2, A3, B1, B2 en B3	<u>Standaardfuncties:</u> Je kan standaardfuncties (machtsfuncties, exponentiële en logaritmische functies en goniometrische functies) hanteren, interpreteren binnen een context, de grafieken beschrijven en in een functievoorschrift vastleggen en werken met eenvoudige transformaties. <u>Vergelijkingen en ongelijkheden:</u> De kandidaat kan vergelijkingen, ongelijkheden en stelsels van twee lineaire vergelijkingen oplossen, in voorkomende gevallen grafisch oplossen of de oplossingen numeriek benaderen en de oplossingen interpreteren in de context.	TW3	120	schriftelijk	631	30	Ja	Grafische rekenmachine	A2: ja A3: ja B1: nee B2: nee B3: nee



		<u>Evenredigheidsverbanden:</u> Je kan verbanden tussen de twee grootheden a en b van de vorm $a = c \cdot b^d$ herkennen, toepassen en bijbehorende grafieken tekenen, vanuit de beschrijving van een dergelijk verband een formule opstellen, de evenredigheidsconstante bepalen en kan rekenen met en redeneren over verbanden van deze vorm en het effect van schaalvergroting. Hst 1 (deel 1) Hst 9 (deel 3) Hst 11 (deel 3)								
		<i>Omschrijving Praktische opdrachten</i>	<i>Datum opstarten</i>	<i>Datum inleveren</i>	<i>vorm</i>	<i>Code SE</i>				
5	A1	<u>Algemene vaardigheden:</u> Je hebt kennis van de rol van wiskunde in de maatschappij, kan hierover gericht informatie verzamelen en de resultaten communiceren met anderen. Wiskunde-B in de praktijk tijdens een wiskundevaardighedendag	28 februari 2024		groepspre sentatie	632	10	Nee		A1: ja