



SONDERVICK
COLLEGE



**PROGRAMMA VAN
TOETSING EN AFSLUITING
VW05 - 2024-2025**

Programma van Toetsing en Afsluiting

VWO5 – Cohort 2023-2026

Beste leerling(e),

De afronding van je opleiding in het voortgezet onderwijs gebeurt door middel van het eindexamen. Dit examen bestaat uit verschillende onderdelen zoals het schoolexamen (zoals bepaald door de school) en het centraal schriftelijk examen (de eindexamens die in mei van het examenjaar worden afgenomen). Voor je ligt het Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA). Hierin staat vermeld hoe onze school het schoolexamen heeft ingericht. Alle toetsen die meetellen voor het bepalen van je cijfer van het schoolexamencijfer zijn hierin vermeld. Je vindt hier ook informatie over de inhoud en vorm van de toetsen.

Naast het PTA is er ook een examenreglement met de regels die gelden rondom het afnemen van de toetsen en schoolexamenonderdelen. Beide documenten zijn te vinden op onze website. Voor verdere vragen aangaande het PTA en schoolexamen kan je terecht bij ondergetekenden of de administratie.

Met vriendelijke groet,

Loet van Haperen
Examensecretaris havo/vwo

PTA per vak

Uitleg

Een PTA van een vak bestaat uit een tabel met een aantal kolommen. Hierin is alle informatie te vinden die betrekking heeft op het schoolexamen.

Kolom 1	Code	De tabelcode in Magister.
Kolom 2	Leerjaar	Het leerjaar waarin dit schoolexamenonderdeel wordt afgenomen.
Kolom 3	Periode	De periode waarin dit schoolexamenonderdeel wordt afgenomen. <ul style="list-style-type: none">- SE = Schoolexamenweek (bijv. SE1 = de eerste schoolexamenweek; dit is enkel in het examenjaar).- TW = Toetsweek (bijv. TW2 = de tweede toetsweek; dit is enkel in voorexamenjaren).- P = Periode (bijv. P3 = de derde periode van het schooljaar).
Kolom 4	Naam toets magister	De naam van het examenonderdeel in Magister, op verslagkaarten en cijferlijsten.
Kolom 5	Leerstofomschrijving	Een omschrijving van de stof die beheerst moet worden voor dit schoolexamenonderdeel.
Kolom 6	D/E	De domeinen en/of subdomeinen uit het examenprogramma van het vak dat door dit schoolexamenonderdeel wordt getoetst.
Kolom 7	Toetsvorm	De wijze waarop het schoolexamenonderdeel wordt afgenomen. <ul style="list-style-type: none">- S = Schriftelijke toets (met open en/of gesloten vragen).- P = Praktisch onderdeel / praktische opdracht / practicum.- M = Mondeling / presentatie.- H = Handelingsdeel (onderdelen die 'Voldoende' moeten worden afgerond om aan het Centraal Schriftelijk Examen (CSE) deel te mogen nemen).
Kolom 8	Toetsduur	Het aantal minuten dat de lengte van de toetszitting aanduidt ¹ . Dit is het aantal minuten voor reguliere kandidaten ² .
Kolom 9	Weging	De weging van het schoolexamenonderdeel in percentages.
Kolom 10	Herkansbaar	Hier wordt aangegeven of deze toets in aanmerking komt voor herkansing volgens de regels in het examenreglement.

¹ De lengte van de toets in principe aangegeven in veelvouden van 50 minuten, omdat dit de standaardlengte van een lesuur is. Indien deze standaardlengte wordt aangepast wordt de lengte van de toets naar verhouding aangepast.

² Kandidaten die recht hebben op tijdsverlenging krijgen in principe 10 minuten per 50 minuten (of deel daarvan) extra tijd voor het maken van de toets.

Aardrijkskunde (AK)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1431	4	P3	Geografisch onderzoek	Het doen van onderzoek aan de hand van een door de do-cent verstrekt stappenplan in de eigen omgeving waarbij lo-kale en / of regionale thema's onderwerp van studie zijn (PO).	A2 en E2	P	-	10	Nee
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	Globalisering: B1, B2.	B1, B2	S	100	30	Ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Aarde: C1 en C2.	C1, C2	S	100	30	Ja
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	Alle stof getoetst op het Eindexamen. Wereld: B1. Aarde: C1. Zuid-Amerika: D1. Nederland leefomgeving: E1	B1, C1, D1 en E1.	S	100	30	Ja
Totale weging:								100	

Opmerkingen:

Bedrijfseconomie (BE)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1541	5	P4	PO Ondernemingsplan	De leerling kan bij veel voorkomende vraagstukken binnen een organisatie op het gebied van: de interne organisatie en personeelsbeleid, de investeringen en financiering, het marketingbeleid, het financieel beleid en de verslaggeving de bedrijfseconomische en organisatorische dimensie vanuit het perspectief van het management toepassen en analyseren. (H11 t/m H13, H15, H21 t/m H25)	A6; B4, C, E	P	-	15	Nee
1549	5	TW4	Eindtoets VWO 5	De leerling kan (maatschappelijke) vraagstukken met persoonlijke financiële consequenties herkennen en financieel onderbouwde keuzes maken. Hij kan kenmerken van verschillende rechtsvormen beschrijven en, in het bijzonder, het proces voor en rond de oprichting van een eenmanszaak beschrijven en de rol van de ondernemer beoordelen (H1, 2, 4 t/m 13). Waarbij in periode 4 de leerling het verschil tussen het maatschappelijk aandelenkapitaal en het geplaatst aandelenkapitaal kan berekenen. De leerling kan het onderscheid tussen de nominale waarde, beurskoers, emissiekoers en intrinsieke waarde van een aandeel uitleggen. De leerling kan de invloed van het beursklimaat, de beurskoers en de toekomstverwachting op de emissiekoers uitleggen en het agio op aandelen berekenen. (H16)	A, B1, B2, B3, D21	S	100	15	Ja

1619	6	SE1	Schoolexamen 1	<p>De leerling kan persoonlijke financiële consequenties herkennen en financieel onderbouwde keuzes maken, kenmerken van rechtsvormen beschrijven en het proces voor de oprichting van een onderneming beschrijven en beoordelen.</p> <p>De leerling kan een (interne) organisatie beschrijven en deze relateren aan de doelstelling en aard van de organisatie, personeelsbeleid beschrijven en beoordelen.</p> <p>De leerling kan bij investeringen noemen welke gegevens relevant zijn, zinvol is en investeringsselectiemethoden analyseren en beoordelen. Hij kan de werking van de vermogensmarkt uitleggen en de redenen voor het aantrekken van verschillende types vermogen (en de bijbehorende risico's) noemen en uitleggen.</p> <p>De leerling kan uitleggen wat marketing inhoudt, kan marketingdoelstellingen opstellen en kan uitleggen op welke wijze deze doelen gerealiseerd kunnen worden en op welke wijze marketing uitwerkt op de consument en de maatschappij. (H1, 2, 4 t/m 15 en 17 t/m 24)</p>	A, B, C, D, E	S	100	20	Ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	<p>De leerling kan bij een investeringsvraagstuk noemen welke gegevens relevant zijn, uitleggen of een investering economisch zinvol is en hierbij verschillende investeringsselectiemethoden analyseren en beoordelen. Hij kan vanuit het perspectief van een organisatie de werking van de vermogensmarkt uitleggen. De leerling kan in de context van een financieringsvraagstuk de redenen voor het aantrekken van verschillende types vermogen noemen en uitleggen welke risico's financiering met vreemd vermogen met zich meebrengen. (H25 t/m 34 + H3))</p>	F	S	100	20	Ja

Programma van Toetsing en Afsluiting

Sondervick College

1639	6	SE3	Schoolexamen 3	De leerling kan de jaarrekening van een organisatie (zoals een MKB-bedrijf) analyseren en evalueren. Daarbij kan de leerling uitleggen wat de verschillende posten op de balans en winst- en verliesrekening van de jaarrekening inhouden (inclusief het analyseren van twee opeenvolgende balansen en W&V rekeningen), uitleggen wat de relevantie is van “niet uit de balans blijkende verplichtingen en risico’s”, kengetallen ter beoordeling van de onderneming berekenen (liquiditeit, solvabiliteit en rentabiliteit) en per methode de voor- en nadelen uitleggen, het Dupont-schema analyseren en de invloed van wet- en regelgevingen op jaarrekeningen noemen (incl. de relatie tussen financiële en niet-financiële verslaglegging uitleggen). (H35 t/m H39 + H3)	G	S	150	30	Ja
							Totale weging:		100

Opmerkingen:

Biologie (BI)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	Schoolexamen 1 betreft een schriftelijk toets met daarin open en gesloten vragen waarin kennis, inzicht en vaardigheden, binnen bekende en nieuwe contexten kan worden gereproduceerd en op de juiste wijze kan worden toegepast. De onderwerpen die daarbij aan bod komen zijn: Wat is biologie? Organen, weefsels en cellen. Plantaardige en dierlijke cellen. Celorganen. Transport door membranen. Natuurwetenschappelijk onderzoek. Fenotype en genotype. Genenparen. Monohybride kruisingen. Geslachtschromosomen. Dihybride kruisingen. Speciale manieren van overerven. Opvoeding of aanleg. Ontwikkeling van het leven. Prokaryoten. Eukaryoten. De evolutietheorie. Onderzoek naar de evolutie. Evolutie in populaties. Ontstaan van soorten. De bouw en functie van DNA. DNA-replicatie. Transcriptie. Translatie en eiwitsynthese. Genexpressie. Genetische variatie. Biotechnologie. Transportsystemen. Het hart. Het bloedvatenstelsel. Het bloed. Weefselvloeistof en lymfe. Tevens zal er ook aandacht zijn voor vaardigheden uit domein A, hierbij zal de nadruk liggen op contexten, vorm-functie- en systeemdenken en onderzoeken. (BvJ 4V thema 1, 3, 4 BvJ 5V thema 4 BvJ 6V thema 2)	B2.1 - B2.2 - B3.1 - C2.1 - F2.1 - B1.1 - C1.1 - C2.4 - E3.2 - B2.1 - B3.1 - C2.1 - F2.1 tm F2.4 - F3.4 - F4.1 tm F4.4 - B1.1 - B1.2 - C1.1 - C1.2 - D1.1 - D2.1 - E1.2 - E1.3 - E2.5 tm E2.12 - E3.1 - F1.1 tm F1.4 - B3.1 - B3.6	S	100	30	ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Schoolexamen 2 betreft een schriftelijk toets met daarin open en gesloten vragen waarin kennis, inzicht en vaardigheden, binnen bekende en nieuwe contexten kan worden gereproduceerd en op de juiste wijze kan worden toegepast. De onderwerpen die daarbij aan bod komen zijn: Ongeslachtelijke voortplanting. Geslachtelijke voortplanting. Hormonen. Zwanger, Seksualiteit. Soa's en geboorteregeling. Ongewenst kinderloos. Regeling en homeostase. Hormonale regulatie. Het zenuwstelsel. Reflexen en het autonome zenuwstelsel. Neurale regulatie. Spieren en beweging. Chemie in cellen.	C1.2 - C2.1 tm C2.3 - D4.1 tm D4.9 - E1.4 - E2.1 tm E2.6 - E2.1 - E3.1 - B2.1 - B4.1 tm B4.3 - D2.1 - B6.1 - B6.2 - B2.1 - B4.1 tm B4.3 - B7.3 -	S	100	30	ja

				Enzymen. Koolstofassimilatie. Voortgezette assimilatie. Dissimilatie. Voedingsstoffen. Het verteringsstelsel. Chemische vertering. Resorptie. Gezonde voeding. Gaswisseling. Longventilatie. De lever. De nieren. De huid. Tevens zal er ook aandacht zijn voor vaardigheden uit domein A, hierbij zal de nadruk liggen op contexten, vorm-functie- en systeemdenken en onderzoeken. (BvJ 4V thema 2 BvJ 5V thema 1, 3 BvJ 6V thema 1, 3)	B2.3 - B3.1 - B3.3 tm B3.5 -					
1621	6	P2	Praktische opdracht	Praktische opdracht waarbij inzicht en vaardigheden aan de hand van een actueel onderwerp getoetst worden	A	P	-	10	nee	
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	Schoolexamen 3 betreft een schriftelijk toets met daarin open en gesloten vragen waarin kennis, inzicht en vaardigheden, binnen bekende en nieuwe contexten kan worden gereproduceerd en op de juiste wijze kan worden toegepast. De onderwerpen die daarbij aan bod komen zijn: Ecologie op alle organisatieniveaus. Organismen. Populaties. Ecosystemen. Veranderende ecosystemem. De relatie mens en milieu. Kringlopen. Voedselproductie. Energie. Natuurbescherming. Het zintuigstelsel. Het oog. Gedrag beschrijven. Vorming van gedrag. Aangepast gedrag. Sociaal gedrag. Gedrag bij mensen. Bouw, groei en ontwikkeling. Transport in planten. Assimilatie en dissimilatie. Voortplanting. Reageren op de omgeving. Bescherming. Afweer. Immuniteit. Transplantatie en bloedtransfusie. Cellen, de basis van het leven. DNA en erfelijkheid. Organismen. De aarde als levend systeem. Tevens zal er ook aandacht zijn voor vaardigheden uit domein A, hierbij zal de nadruk liggen op contexten, vorm-functie- en systeemdenken en onderzoeken. (BvJ 4V thema 5, 6 BvJ 5V thema 2, 5 BvJ 6V thema 4, 5)	B2.3 - B3.2 - B8.1 tm B8.3 - C3.1 - D5.1 - D5.2 - F2.1 - F3.1 tm F3.4 - B8.1 tm B8.3 - C3.1 - D5.1 - D5.2 - B7.1 tm B7.6 - D3.2 - tm D3.9 - D3.11 - D8.10 - D8.12 - D8.13 - B2.2 - B3.1 tm B3.3 - B3.6 - B5.1 - C2.1 - C2.5 - D1.1 - D2.1 - E2.1 - E3.1 - E3.1 - B5.1	S	100	30	ja	
								Totale geweging:	100	

Opmerkingen:

Cultureel kunstzinnige vorming (CKV)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1411	4	P1	CZP1	Cultureel zelfportret, kunstautobiografie en collage.	A	P	-	15	Nee
1412	4	P1	DISCAP1	Lesbrief geschiedenis van de film, lesbrief hoe wordt een film gemaakt, storyboard en culturele activiteit 1 met bijhorende recensie en entreebewijs.	B	P	-	10	Nee
1421	4	P2	DISCAP2	Beeldende kunst: Beschouwing, in de huid van de kunstenaar, culturele activiteit 2 met bijbehorende prijsvraag en entreebewijs	B	P	-	10	Nee
1422	4	P2	KO1	Kleine onderzoeksopdracht.	C	P	-	15	Nee
1431	4	P3	DISCAP3	Smaakmuziek, muziekgeschiedenis, Albumcover en culturele activiteit 3 met bijbehorende uitwerking en entreebewijs.	B	P	-	10	Nee
1432	4	P3	DISCAP4	Smaakmuziek, muziekgeschiedenis, Albumcover en culturele activiteit 3 met bijbehorende uitwerking en entreebewijs.	B	P	-	10	Nee
1441	4	P4	GO1	Grote onderzoeksopdracht met praktische uitwerking.	B/C	P	-	20	Nee
1442	4	P2	CZP2	Evaluatie	D	P	-	10	Nee
Totale weging:								100	

Opmerkingen: Cultureel Kunstzinnige Vormingen (CKV) wordt in VWO4 afgesloten.

Duits (DU)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	Schrijfvaardigheid: Een forumbericht en een officiële e-mail/een officieel bericht schrijven	D, F	S	100	25	Ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Literatuur: Toets over een boek/kortverhalen uit de bovenbouw	E, A	S	50	25	Ja
1631	6	P3	Kijk- en luistertoets	Kijk- en luistertoets Cito vw6	B, A	S	100	25	Nee
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	Spreekvaardigheid: een thema presenteren / gespreksvaardigheid: gesprek over een thema voeren	C, F	M	-	25	Ja
Totale weging:								100	

Opmerkingen:

Duits (Goethe - GOE)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1542	5	P4	Luistervaardigheid Goethe B2	Luistertoets	B, A	S	-	25	Ja
1543	5	P4	Schrijfvaardigheid Goethe B2	Een forumbericht en een officiële e-mail/een officieel bericht schrijven	D, F	S	-	25	Ja
1545	5	P4	Spreekvaardigheid Goethe B2	Spreekvaardigheid: een thema presenteren / gespreksvaardigheid: gesprek over een thema voeren	C, F	M	-	25	Ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Literatuur: Toets over een boek/kortverhalen uit de bovenbouw	E, A	S	50	25	Ja
Totale weging:								100	

Opmerkingen: Dit is het PTA voor leerlingen die aan het einde van vw5 de Goethe certificaten maken: Woordenboeken zijn bij de schrijfvaardigheid, bij de kijk- en luistertoets en bij de spreekvaardigheid niet toegestaan.
De onderdelen 1542, 1543 en 1545 worden aan in periode 4 van VWO 5 afgenomen. De resultaten hiervan zijn echter pas bekend in het nieuwe schooljaar en tellen daarom niet mee in het vijfde jaar.

Economie (EC)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1549	5	TW4	PTA Toets: S&O, R&I	Samenwerken en Onderhandelen, Ruilen over de tijd.	G en F	S	100	10	Ja
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	Schaarste en ruil, Markten en Welvaart en groei	B, D, H	S	100	20	Ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Samenwerken en Onderhandelen, Ruilen over de tijd, Risico en Informatie, Goede tijden, slechte tijden: 'Conjunctuur', 'Werk en werkloosheid' en 'Monetaire zaken'.	D, E, F, G en I	S	100	30	Ja
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	Goede tijden, slechte tijden: 'Economie internationaal' en alle eerder behandelde stof uit V4, V5 en V6	D, E, F, G, H en I	S	150	40	Ja
Totale weging:								100	

Opmerkingen: Een kleine correctie in de omschrijving van de leerstof PTA toets V5

Engels (regulier - EN)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	Schrijfvaardigheid: Creative Writing*	D	S	100	25	Ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Schrijfvaardigheid : Argumentative Essay *	D	S	100	25	Ja
1631	6	P3	Kijk- en luistertoets	Kijk- en Luistertoets	B	S	100	25	Nee
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	Spreekvaardigheid & Literatuur: Oral Exam: 3 romans, 12 gedichten, 4 korte verhalen	E	M	-	25	Ja
Totale weging:								100	

Opmerkingen:

Engels (Cambridge - CAM)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	Schrijfvaardigheid: Creative Writing*	D	S	100	25	Ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Schrijfvaardigheid: Argumentative Essay*	D	S	100	25	Ja
1631	6	P3	Kijk- en luistertoets	Kijk- en Luistertoets	B	S	100	25	Nee
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	Spreekvaardigheid & Literatuur: Oral Exam: 3 romans, 13 gedichten, 3 korte verhalen	E	M	-	25	Ja
Totale weging:								100	

Opmerkingen:

Frans (FA)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leerjaar	Periode	Naam schoolexamenonderdeel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toetsvorm	Toetsduur	Weging	Herkansbaar
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	Production écrite: Schrijfvaardigheid: schrijven van een geleide brief (sollicitatiebrief)	D,F	S	100	25	Ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Literatuurgeschiedenis, boek- en filmfragmenten, poëzie. Materiaal docent.	E	S	100	25	Ja
1631	6	P3	Kijk- en luistertoets	Compréhension orale: Kijk-en luistertoets CITO (voorbereiding GL+tv5monde+materiaal docent	B	S	100	25	Nee
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	Production orale: Spreekvaardigheid: présentation sujet français / gespreksvaardigheid: présentation personnelle / uitspraak n.a.v. leestekst	C,F	M	-	25	Ja
Totale weging:								100	

Opmerkingen: Tijdens **SE1 production écrite** is alleen een woordenboek Frans-Nederlands en Nederlands-Frans toegestaan. Ook mag de leerling gebruik maken van een naslagwerk grammaire. De woordenboeken en naslagwerk worden door de school geleverd. Tijdens **SE2 Littérature** is een woordenboek Frans-Nederlands toegestaan.

Geschiedenis (GS)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1539	5	TW3	PTA toets: HC 'Steden en burgers' en 'hfd 3-4-5-6.'	HC 'Steden en Burgers' en oriëntatiekennis tijdvak 3, 4, 5 en 6 (25% oriëntatiekennis en 75% historische context-kennis). Leren thema 'Steden en Burgers' en de tijdvakken 3, 4, 5 en 6 uit Tijd voor Geschiedenis, opdrachten, aantekeningen en presentaties. Leerlingen tonen aan verdiepende kennis te hebben over het onderwerp van de historische context in een breder kader (oriëntatiekennis) en de daarbijbehorende vaardigheden (historisch besef) te kunnen hanteren.	A ,B en C	S	100	18	Ja
1549	5	TW4	PTA toets: HC 'Verlichting' en 'geschiedenis van de rechtsstaat en van de parlementaire democratie'	HC 'Verlichting' en 'Geschiedenis van de rechtsstaat en van de parlementaire democratie' (75% historische context-kennis en 25% kennis over Rechtsstaat en democratie). Leren thema 'Verlichting' en 'Geschiedenis van de rechtsstaat en van de parlementaire democratie' uit Tijd voor Geschiedenis, opdrachten, aantekeningen en presentaties. Leerlingen tonen aan verdiepende kennis te hebben over het onderwerp van de historische context en het onderwerp 'rechtsstaat en democratie' en de wisselwerking tussen beide als ook de daarbijbehorende vaardigheden (historisch besef) te kunnen hanteren.	A, B, C en D.	S	100	18	Ja
1619	6	TW1	Schoolexamen 1	HC 'China' en oriëntatiekennis tijdvak 8, 9 en 10 (20% oriëntatiekennis en 80% historische context-kennis). Leren thema 'China' en de tijdvakken 8, 9 en 10 uit Tijd voor Geschiedenis, opdrachten, aantekeningen en presentaties. Leerlingen tonen aan verdiepende kennis te hebben over het onderwerp van de historische context in een breder kader (oriëntatiekennis) en de daarbijbehorende vaardigheden (historisch besef) te kunnen hanteren.	A ,B en C	S	100	20	Ja
1629	6	TW2	Schoolexamen 2	HC 'Duitsland en Europa' en oriëntatiekennis tijdvak 8, 9 en 10 (20% oriëntatiekennis en 80% historische context-kennis). Leren thema 'Duitsland en Europa' en de tijdvakken 8, 9 en	A ,B en C	S	100	20	Ja

				10 uit Tijd voor Geschiedenis, opdrachten, aantekeningen en presentaties. Leerlingen tonen aan verdiepende kennis te hebben over het onderwerp van de historische context in een breder kader (orientatiekennis) en de daarbijbehorende vaardigheden (historisch besef) te kunnen hanteren.						
1639	6	TW3	Schoolexamen 3	HC 'Steden en Burgers', 'Verlichting', 'Duitsland en Europa' en 'China' en oriëntatiekennis tijdvak 1 tot en met 10 (35% orientatiekennis en 65% historische context-kennis). Leren van de historische contexten en de tijdvakken uit Tijd voor Geschiedenis, opdrachten, aantekeningen en presentaties. Leerlingen tonen aan verdiepende kennis te hebben over het onderwerp van de historische context in een breder kader (orientatiekennis) en de daarbijbehorende vaardigheden (historisch besef) te kunnen hanteren.	A ,B en C	S	150	24	Ja	
							Totale weging:		100	

Opmerkingen:

Informatica (IN)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1519	5	TW1	SQL PW	Schrijven van queries voor meerdere tabellen, subqueries	A	S	50	8	Ja
1521	5	P2	Theorietoets 1	Digitaliseren, Getsystemen & Logische Schakelingen	C, K	S	50	4	Ja
1529	5	TW2	Theorietoets 2	Hardware , Besturingsystemen	E, K	S	50	4	Ja
1531	5	P3	Website opdracht	Ontwerp, planning en opdeling maken voor website / Uitvoeren van het ontwerp m.b.v. zelfgeschreven HTML en CSS	A,F, O, P	P	-	10	Nee
1539	5	TW3	Theorietoets 3	Programmeertalen, Algoritmen, AI	F,G,I, J	S	50	4	Ja
1549	5	TW4	Java PW	Stof van Java SO + herhalingsconstructies, instance variabelen, functiegebruik, arrays	A,B,D	S	100	10	Ja
1611	6	P1	Praktische opdracht (PHP)	PHP: Programmeren van dynamische webpagina's, linken van data aan dynamische webpagina	C,D, H	P	-	20	Nee
1621	6	P2	Toets (Netwerken)	Netwerken: Werking van netwerken en het internet, impact van netwerken	E,L, Q	S	50	10	Nee
1622	6	P2	Toets (Cryptografie)	Cryptografie: Digitale beveiliging, verschillende beveiligingsprotocollen, encryptie	E, F, N	S	50	10	Nee
1631	6	P3	Praktische opdracht (Eindopdracht)	Eindopdracht: Leerlingen digitaliseren in groepsverband het bedrijf van een (door de docent gespeelde) klant. Hierbij geven ze advies, ontwerpen ze, en implementeren ze. Verder dienen ze hierbij een plan van aanpak te maken en tussentijds met de klant te evalueren. Concreet dient er een adviesdocument, een database en een dynamische website gemaakt te worden.	A,C,D,F,H,O	P	-	20	Nee
Totale weging:								100	

Opmerkingen: Het vak Informatica (IN) kent geen centraal schriftelijk examen (CSE).

Latijnse Taal en Cultuur (GTC)

Cohort VWO 2023-2026

PTO LTC

VWO5 2024-2025

Code	Leer-jaar	Peri-ode	Naam toets magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets- vorm	Toets- duur	We- ging	PTA- on- derd.
119	5	P1	Tussentoets 1	Tussentoets 1: woorden 1-17, coniunctivus (stencil, aantekeningen Summa 27-30,35-39), ablabs (stencil, aant, Summa 42), trappen van vergelijking (Summa 17-18), bijwoord (Summa 18)	A1	S	50	10	Ja
121	5	TW1	Legenda Aurea Fabels Catullus	Geselecteerde teksten thema 2 en 3 SPQR (10p OCT). Een leerling kent inhoud Latijnse teksten en teksten in vertaling, kent en herkent stijlfiguren en literaire kenmerken én achtergrondinfo bij schrijvers en genres.	A1, 2, B,C,D,E	S	50	20	Nee
129	5	TW2	Tussentoets 2	Tussentoets 2: woorden 18-31, Gerundium en gerundivum (stencil, aant en Summa 43-44), zelfst.nw en bijv.nw (Summa 9-11 en 16), Gebruik naamvallen (Summa 12-15)	A1	S	100	25	Ja
139	5	TW3	Plinius en Ovidius	Geselecteerde teksten van Plinius en Ovidius (10p OCT). Vragen 70%-vertaling 30%. Een leerling kent de inhoud Latijnse teksten en teksten in vertaling, kent en herkent stijlfiguren en literaire kenmerken én achtergrondinfo bij schrijvers en genres.	A1, 2, B, C	S	100	10	Nee
141	5	P4	Tussentoets 3	Tussentoets 3: woorden 32-40; het werkwoord (ook deponens, esse en posse, prae van velle, nolle, malle) (Summa 26-35), voornaamwoorden (Summa 20-23), constructies AcI Ncl AcP (Summa 38, 39 en 41)	A1	S	100	10	Nee
149	5	TW4	Epische Poëzie	Geselecteerde teksten van Vergilius (10p OCT). Vragen 60% , vertaling 40% . Een leerling kent de inhoud Latijnse teksten en teksten in vertaling, kent en herkent stijlfiguren en literaire kenmerken én achtergrondinfo bij schrijver en genre.	A1, 2, B, C, E	S	100	25	Ja
Totale gewing:								100	

Opmerkingen: Bij alle PTA onderdelen is een woordenboek Latijn-Nederlands toegestaan. Op dit PTA is een erratum van toepassing.

Levensbeschouwelijke Vorming (LV)

Cohort VWO 2023-2026

- Bijzonderheid of opmerking**
- Met ingang van het schooljaar 2022-2023 wordt voor het vak Levensbeschouwelijke Vorming (LV) enkel een Programma van Toetsing en Overgang opgesteld: LV betreft een schooleigen vak in de vrije ruimte van het profiel. Dit betekent dat het vak moet worden afgerond, meetelt bij de bepaling van de overgang, maar niet meegenomen wordt in de slaag/zakregeling voor het bepalen of een leerling geslaagd dan wel gezakt is.
 - Levensbeschouwelijke vorming (LV) wordt in VWO5 afgesloten.

Lichamelijke Opvoeding (LO)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leerjaar	Periode	Naam schoolexamenonderdeel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toetsvorm	Toetsduur	Weging	Herkansbaar
1411	4	P1	regel-omgangsbekwaamheden 1	omgang, regel, kennis en inzichtbekwaamheden beoordeeld met O, V, RV ,G.	Domein B, E	P		10	
1421	4	P2	regel-omgangsbekwaamheden 2	omgang, regel, kennis en inzichtbekwaamheden beoordeeld met O, V, RV ,G.	Domein B, E	P		10	
1431	4	P3	regel-omgangsbekwaamheden 3	omgang, regel, kennis en inzichtbekwaamheden beoordeeld met O, V, RV ,G.	Domein B, E	P		10	
1441	4	P4	regel-omgangsbekwaamheden 4	omgang, regel, kennis en inzichtbekwaamheden beoordeeld met O, V, RV ,G.	Domein B, E	P		10	
1511	5	P1	regel-omgangsbekwaamheden 5	omgang, regel, kennis en inzichtbekwaamheden beoordeeld met O, V, RV ,G.	Domein B, E	P		10	
1521	5	P2	regel-omgangsbekwaamheden 6	omgang, regel, kennis en inzichtbekwaamheden beoordeeld met O, V, RV ,G.	Domein B, E	P		10	
1531	5	P3	regel-omgangsbekwaamheden 7	omgang, regel, kennis en inzichtbekwaamheden beoordeeld met O, V, RV ,G.	Domein B, E	P		10	
1541	5	P4	regel-omgangsbekwaamheden 8	omgang, regel, kennis en inzichtbekwaamheden beoordeeld met O, V, RV ,G.	Domein B, E	P		10	
1542	5	P4	Sportfolio leerjaar 4 en 5	Een door de leerlingen bijgehouden dossier met daarin de opdrachten van alle beweegbekwaamheden genaamd: slag loop spelen, bewegen en gezondheid, terugslagspelen, doelspelen 1, zaalgymnastiek, atletiek, doelspelen 2, bewegen en arrangeren.	Domein A,B,C,D	P		20	
1621	6	P2	Sport orientatie	Sportorientatie (P1 en P2) keuze uit verschillende onderdelen buiten de school.	Domein B, E	H		0	

Opmerkingen:

* Bij de lessen is een aanwezigheid van tenminste 80% verplicht. Indien meer dan 20% van de lessen verzuimd worden zal de docent extra opdrachten geven ter compensatie.

* De eindbeoordeling van het vak Lichamelijke Opvoeding (LO) zal met een V (voldoende; gemiddelde 5,5) of G (goed; gemiddelde > 7,5) geschieden.

Maatschappijleer (MA)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1419	4	TW1	Schoolexamen Rechtsstaat	Schoolexamen m.b.t. Domein Rechtsstaat	B1, B2, B3	S	50	20	Nee
1429	4	TW2	Schoolexamen Parlementaire Democratie	Schoolexamen m.b.t. Domein Parlementaire Democratie	C1, C2	S	50	20	Nee
1431	4	P3	PO debatteren	Leerlingen richten partijen op en bereiden zich voor op verkiezingen. Daarbij gaan de leerlingen tegen elkaar debatteren. Opdracht wordt afgesloten met een debat in het gemeentehuis. Deadline: eind februari.	A1, C2	P	-	15	Nee
1432	4	P3	PO filmanalyse	Leerlingen gaan een maatschappelijk probleem naar keuze theoretisch onderzoeken en op basis daarvan analysevragen opstellen om een film of boek te analyseren. Deadline: meivakantie.	A2 + naar keuze een onderwerp uit domein B, C, D of E	P	-	15	Nee
1441	4	P4	PO pluriforme samenleving	Leerlingen maken een krantenpagina over een onderwerp passend in het thema 'Pluriforme Samenleving', met verschillende soorten artikelen (opinie, informerend, factcheck, etc.). Deadline: een week voor TW4.	A2, E3	P	-	10	Nee
1449	4	TW4	Schoolexamen Pluriforme Samenleving	Schoolexamen m.b.t. Domein Pluriforme Samenleving	E1, E2, E3	S	50	20	Nee
Totale weging:								100	

Opmerkingen: Maatschappijleer (MA) wordt in VWO4 afgesloten.

Natuurkunde (NA)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1549	5	TW4	Elektromagnetisme, geofysica en kern- en deeltjesprocessen	Hoofdstuk 10: Elektromagnetisme Keuzekatern B: Geofysica Keuzekatern C: Kern- en deeltjesprocessen	A, E, G	S	100	10	Ja
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	Beweging, kracht en energie en astrofysica Hoofdstuk 2: Beweging Hoofdstuk 3: Krachten Hoofdstuk 7: Cirkelbewegingen Hoofdstuk 8: Arbeid en energie Hoofdstuk 11: Astrofysica	A, C	S	100	25	Ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Eigenschappen van stoffen en materialen, elektrische systemen en medische beeldvorming Hoofdstuk 4: Eigenschappen van stoffen en materialen Hoofdstuk 5: Elektrische systemen Hoofdstuk 12: Medische beeldvorming	A, B, D, E	S	100	25	Ja
1631	6	P3	Practica-dossier	Praktische vaardigheden en toepassingen	A t/m I	P	-	15	Nee
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	Trillingen en golven, elektromagnetisme en quantumwereld Hoofdstuk 9: Trillingen en golven Hoofdstuk 10: Elektromagnetisme Hoofdstuk 13: Quantumwereld Keuzekatern B: Geofysica	A, B, D, F, G	S	100	25	Ja
								Totale weging:	100

Opmerkingen:

Nederlands (NE)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1549	5	TW4	Toets Literatuurgeschiedenis	De leerling kent de hoofdlijnen van de Nederlandse literatuurgeschiedenis van middeleeuwen tot nu en kan historische literaire werken (waaronder drie gezamenlijk gelezen werken) plaatsen in historisch perspectief.	E	S	100	15	Ja
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	Schriftelijk betoog: Het schrijven van een betoog aan de hand van een actueel onderwerp. Zie opdracht voor verdere specificaties.	C, D	S	180	35	Ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Mondelinge betoog over een zelf gekozen actueel onderwerp, goedgekeurd door de docent. Zie opdracht voor verdere specificaties.	B, D	M	-	30	Ja
1631	6	P3	Portfolio	Bevat de verwerking van elf boeken (waarvan drie van voor 1880), een verzameling van twaalf gedichten, een motivatiebrief, een uiteenzetting, een beschouwing, een betoog en een taalcertificaat. Opgebouwd in V4, V5 en V6.	C, D, E, F	H	-	0	Nee
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	Literair groeps gesprek: Leerlingen onderbouwen in een groeps gesprek hun interpretaties en leeservaring aan de hand van literaire begrippen over twee literaire werken en twee gedichten. Zie opdracht voor verdere specificaties.	B, E	M	-	20	Nee
Totale weging:								100	

Opmerkingen:

Scheikunde (SK)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leerjaar	Periode	Naam schoolexamenonderdeel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toetsvorm	Toetsduur	Weging	Herkansbaar
1531	5	P3	Practicum Titreren	Theorie toepassen titreren (paragraaf 11.4)	A, M, R, R&A, T	P	-	10	Nee
1549	5	TW4	Toets Zuur-base deel 2	Zuur-base (H7 + 11.3 + H13)	A, M, R, R&A, T	S	100	10	Ja
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	Chemie 3V, Chemie 4V: Chemisch rekenen (H3), Zouten (H4), Chemie 5V: Redox (H9), Analysemethoden (H11 m.u.v. 11.3), Chemie 6V: Redox (H17)	A, M, R, R&A, T	S	100	23	Ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Chemie 3V, Chemie 4V: Petrochemie (H2), Chemie 5V: Koolstofchemie (H10), Polymeren (H12), Chemie 6V: Biochemie (H15), Molecuulstructuur en reactiemechanismen (H16)	A, M, R, R&A, T, L	S	100	23	Ja
1631	6	P3	Praktische opdracht V6	Praktische vaardigheden en toepassingen leerstof	A, M, R, R&A, T	P	-	10	Nee
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	Chemie 3V, Chemie 4V: Atoombouw en binding (H1), Oplossen en mengen (H5), Evenwicht en reactiesnelheid (H6), Chemie 5V: Energie en duurzaamheid (H8), Groene chemie (H14), Chemie 6V: Innovatieve materialen (H18)	A, M, R, R&A, T, L	S	100	24	Ja
Totale weging:								100	

Opmerkingen: In de syllabus van scheikunde wordt met "Sferen" gewerkt in plaats van met "Domeinen".

Tekenen / Handvaardigheid (TEHA)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1611	6	P1	Beeldend onderzoek P1	De leerling leert beeldend te denken en zijn beeldende ideeën om te zetten in materiaal en techniek. Doormiddel van praktische opdrachten ten behoeve van collectie periode 1. De leerling leert beschouwen en evalueren van eigen proces en product. Beoordeling eind periode SPE 1 Keuze uit een aantal thema's 'Procesformulier en collectiemap, inleveren in de week na de herfstvakantie.	A en B	P	-	25	Nee
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	De leerling neemt kennis van: Kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing. Kunstboek Blok 1t/m 7 Examenthema, syllabus Kunst en Leven Hoofdstuk 3 Zie: https://lennievavugt.nl/TEHATEX/havo-vwo-kunstenleven . https://lennievavugt.nl/TEHATEX/havo-vwo-kunst	A1 en A2	S	100	10	Ja
1621	6	P2	Beeldend onderzoek P2	De leerling leert beeldend te denken en zijn beeldende ideeën om te zetten in materiaal en techniek. Doormiddel van praktische opdrachten ten behoeve van collectie periode 2. De leerling leert beschouwen en evalueren van eigen proces en product. Beoordeling eind periode SPE 2 Keuze uit een aantal thema's 'Procesformulier en collectiemap, inleveren in de week voor de kerstvakantie.	A en B	P	-	25	Nee
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	De leerling neemt kennis van: Kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing. Kunstboek Blok 1t/m 7 Examenthema, syllabus Kunst en Leven begrip-lijst , basisstofomschrijving, hoofdstuk 1-2-3 Zie: https://lennievavugt.nl/TEHATEX/havo-vwo-kunstenleven . https://lennievavugt.nl/TEHATEX/havo-vwo-kunst	A1 en A2	S	100	15	Ja
1631	6	P3	Kunstbeschouwing	De leerling krijgt een vakexcursie naar een museum en maakt daar een aantal opdrachten.	A1 en A2	P	-	10	Nee
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	De leerling neemt kennis van: Kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing. Kunstboek Blok 1t/m 7 Examenthema, syllabus Kunst en Leven	A en B	S	100	15	Ja

Wiskunde A (WA)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar	
1519	5	TW1	Statistiek met ICT	Statistiek met ICT Statistiek met de computer (H7)	A, E7	P	100	10	Nee	
1549	5	TW4	Kansbegrip, Kansverdelingen en Verklarende statistiek	Statistiek en kansrekening Kansrekening (H6) Kansverdelingen (H9) Toetsen van Hypthesen (H11)	A, E	S	100	10	Ja	
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	Differentiaalrekening en Rijen: Verandering Differentiaalrekening (H8) Rijen (H12) Allerlei formules (deel H13)	A, D	S	100	25	Ja	
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Exponenten en logaritmen, Toepassingen van differentiaalrekening, Verbanden en Verandering: Exponenten en logaritmen (H10) Allerlei formules (H13) Toepassingen van de differentiaalrekening (deel H14)	A, C, D	S	100	25	Ja	
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	Afsluitende toets complete leerstof: Domeinen Vaardigheden, Algebra en tellen, Verbanden en Veranderingen Totale leerstof voor ce; deel 3 en 4 m.u.v. Kansrekenen	A, B, C, D	S	150	30	Ja	
								Totale weging:	100	

Opmerkingen: Grafische rekenmachine is bij alle toetsen toegestaan. Bij SE1, SE2 en SE3 moet de grafische rekenmachine in de examenstand staan.

Wiskunde B (WB)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leer-jaar	Periode	Naam schoolexamenonder-deel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toets-vorm	Toets-duur	Weging	Her-kans-baar
1549	5	TW4	Eindtoets 5v	Algebraïsche methoden in de vlakke meetkunde, Vectoren en inproduct, Goniometrische functies, Functies, grafieken en vergelijkingen, Integraalrekening Meetkunde met coördinaten en vectoren (H7-H10), Goniometrie (H8-H12), Exponentiële en logaritmische functies (H9), Integraalrekening (H11)	A, B, C, D, E2, E3	S	100	15	Ja
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	Functies, grafieken en vergelijkingen, Technieken voor differentiëren, Keuzeonderwerp Voortgezette integraalrekening, Asymptoten en limietgedrag van functies, Exponentiële en logaritmische functies (H9), Voortgezette integraalrekening (HK), Limieten en asymptoten (H13)	A, B, C, F	S	100	27	Ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Algebraïsche methoden in de vlakke meetkunde, Vectoren en inproduct, Meetkunde toepassen, Goniometrische functies Meetkunde met vectoren (H10), Goniometrische formules (H12), Meetkunde toepassen (H14)	A, D, E	S	100	27	Ja
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	Alle examenstof: Vaardigheden, Formules, functies en grafieken, Differentiaal- en integraalrekening, Exponentiële en logaritmische functies, Goniometrische functies, Meetkunde met coördinaten	A, B, C, D, E	S	150	31	Ja
Totale weging:								100	

Opmerkingen: De grafische rekenmachine mag bij alle toetsen gebruikt worden. Bij SE1, SE2 en SE3 moet de grafische rekenmachine op de examenstand staan.

Wiskunde D (WD)

Cohort VWO 2023-2026

Code	Leerjaar	Periode	Naam schoolexamenonderdeel magister	Leerstofomschrijving	D/E	Toetsvorm	Toetsduur	Weging	Herkansbaar
1511	5	P1	Bewijzen	Analytische en synthetische methoden in de meetkunde Bewijzen (H7)	A, D1, F, G	S	50	10	Ja
1521	5	P2	Vectormeetkunde	De ruimte Vectormeetkunde (H8)	A, D3	S	50	10	Ja
1522	5	P2	Meetkundige plaatsen en raaklijneigenschappen	Kegelsneden Meetkundige plaatsen en raaklijneigenschappen (H9)	A, D2	S	50	10	Ja
1541	5	P4	Lineaire algebra	Keuzeonderwerp uitbreiding matrices Lineaire algebra (H11)	A, E, F	S	50	10	Ja
1619	6	SE1	Schoolexamen 1	Complexe getallen en functies: Basisoperaties en profielspecifieke verdieping met complexe getallen en functies Complexe getallen (H10) Complexe functies (H16)	A, E	S	100	20	Ja
1629	6	SE2	Schoolexamen 2	Continue kansverdelingen en mathematische statistiek: Kansrekening en statistiek, Continue kansverdelingen (H12), Mathematische statistiek (H14)	A, B	S	100	20	Ja
1639	6	SE3	Schoolexamen 3	Kegelsneden en continue dynamische modellen: Meetkunde, Dynamische systemen Kegelsneden (H13) Continue dynamische modellen (H15)	A, C1, C3, D	S	100	20	Ja
Totale weging:								100	

Opmerkingen:

- Het vak Wiskunde (WD) kent geen Centraal schriftelijk examen (CSE).
- Exacte planning in overleg met Were Di.
- Bij alle toetsen mag de grafische rekenmachine gebruikt worden. Bij SE1, SE2 en SE3 moet de GR in de examenstand staan.