

JAC. P. THIJSSE
COLLEGE



PTA

Programma van toetsing en afsluiting

5 vwo cohort 2022-2025– Supreme College

September 2023

INHOUD

INHOUD	2
INLEIDING	3
ART	4
BIOLOGIE	5
CHINEES	6
CKV / ACE (AFGEROND IN 4 VWO)	7
GESCHIEDENIS	8
INFORMATICA	9
INFORMATICA (VERVOLG)	10
MAATSCHAPPIJLEER (AFGEROND IN 4 VWO)	11
MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN	12
NATUURKUNDE	13
ONDERZOEKEN EN ONTWERPEN (O&O)	14
SCHEIKUNDE	15
WISKUNDE A	17
WISKUNDE B	18

INLEIDING

Castricum, september 2023

Beste leerling,

Voor je ligt het aangepaste PTA-dossier 2022-2025 voor 4, 5 en 6 vwo. In dit PTA staat alle informatie over het schoolexamen. Het PTA-dossier bestaat uit het examenreglement en uit een overzicht van de eisen die de verschillende vakken stellen. Daaraan moet je voldoen voordat je in 6 vwo aan het centraal examen kunt deelnemen. Het PTA-dossier is dus een belangrijk document dat je vaak moet raadplegen.

De eisen en onderdelen die in dit PTA-dossier worden genoemd, zijn gebaseerd op de kennis, het inzicht en de vaardigheden waarover je voor de verschillende vakken op het moment van toetsing moet beschikken. De moderne vreemde talen richten zich daarbij ook op de taalniveaus van het Europees Referentiekader voor de Talen. De mate waarin je voldoet aan deze eisen, wordt tot uitdrukking gebracht in een cijfer. Hoe zwaar een cijfer meetelt, blijkt uit het percentage dat vermeld staat bij de betreffende toets of praktische opdracht.

Ook bepaalde activiteiten of handelingen kunnen voorgeschreven worden. Hierbij gaat het veelal om eisen waaraan naar behoren moet zijn voldaan, zonder dat er, in het kader van het PTA-dossier, een cijfer voor wordt gegeven.

Dit PTA-dossier omvat alle vakken en activiteiten die in de bovenbouw van het vwo worden aangeboden, en wel in alfabetische volgorde. Natuurlijk gelden voor jou alleen de vakken in het gemeenschappelijk deel, de vakken die bij jouw profiel horen en jouw vak(ken) in de vrije ruimte.

Herkansingen

Op de onderdelen die in dit PTA-dossier worden genoemd is de herkansingsregeling van toepassing zoals beschreven in het examenreglement 2023-2024.

Profielwerkstuk

De leerling maakt in 5 vwo een start met zijn/haar profielwerkstuk. De eisen voor dit profielwerkstuk zijn, samen met de exacte data en beoordeling, te vinden in de handleiding van het profielwerkstuk.

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING

vwo cohort 2022 – 2025

ART

Leerjaar	Code	Vorm	Duur	Weging	Herkansbaar
5v	Vart-51	Schriftelijke toets	60 min.	10%	Nee
5v	Vart-52	Praktische Opdracht	NVT	10%	Nee
6v	Vart-611	Praktische Opdracht en mondelinge presentatie	Presentaties worden na de eerste periode ingepland.	20%	Nee
6v	Vart-621	Praktische opdracht	NVT	20%	Nee
6v	Vart-631	Schriftelijke toets	60 min	20%	ja
6v	Vart-632	Praktische Opdracht	NVT	20%	Nee

Omschrijving toetsen

Vart-51	Kunstgeschiedenis en Kunstbeschouwing: Grieken tot Neo-classisime. Een schriftelijke toets van 60 min. Domein: A1+2
Vart-52	Art, een beeldend onderzoek met praktisch werkstuk naar aanleiding van de CPE-thema's. Procesverslag en reflectie in schetsboek/dummie. Beoordeling in juni. Domein: B
Vart-611	Kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing: schriftelijk verdiepingswerkstuk + mondelinge presentatie nav een onderwerp binnen het Thema: Kunst&Leven Domein: A1+2
Vart-621	Art & Design verdiepingsonderzoek met een 2D/3D beeldende verwerking, procesverslag en reflectie in dummy Domein: B+C
Vart-631	Kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing Negentiende eeuw + Modernisme+ Post-Modernisme Domein: A1+2
Vart-632	Art, een beeldend onderzoek met praktisch werkstuk naar aanleiding van een hedendaags thema verbonden aan een beeldend beroep. Procesverslag en reflectie in schetsboek/dummie. Domein: B+C
NB.	Het doel is om in vwo 5 en 6 verschillende tentoonstellingen te bezoeken die de leerlingen voorbereid op het eindexamen al dan niet gekoppeld aan een workshop > bij voorkeur in het Stedelijk museum Amsterdam en het Rijks museum Amsterdam. (domein C) Er wordt niet uitgesloten dat andere kunstmusea en kunstgaleries ook een optie zijn.

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING

vwo cohort 2022 – 2025

BIOLOGIE

TOETSEN

Leerjaar	CODE	Vorm	Duur	Weging SE	Herkansbaar
5v	VBiol-51	PO	360 minuten	10%	Nee
6v	VBiol-611	Kennistoets	150 minuten	30%	ja
6v	VBiol-621	Kennistoets	150 minuten	25%	ja
6v	VBiol-631	Kennistoets	100 minuten	25%	ja
6v	VBiol-632	Practicumtoets	150 minuten	10%	nee

VBiol-51	PO Gedrag
	Domeinen: A B6 B7 D3
VBiol-611	4V Thema 1 Inleiding in de biologie Thema 2 Voortplanting 5V Thema 1 Regeling en Thema 2 Waarneming en gedrag 6V Thema 1 Voeding en vertering en Thema 2 Transport
	Domeinen: A -B2-B3-B4-B6-B7-C1-C2-D1-D2-D3-D4-E1- E2-E3- F1-F2
	BiNaS en gewone rekenmachine
VBiol-621	5V Thema 3 Stofwisseling 6V Thema 3 Gaswisseling en uitscheiding en Thema 4 Bescherming
	Domeinen: A-B1-B2-B3- B4-B5 C1- C2- D1-D2-E1-E2
	BiNaS en gewone rekenmachine
VBiol-631	4V Thema 3 Genetica Thema 4 Evolutie, Thema 5 Ecologie en Thema 6 Mens en milieu 5V Thema 4 DNA en thema 5 Planten
	Domeinen: A-B1-B2- B3-B5-B8- C1-C2-C3-D1-D2-D5-E1-E2-E3-F1-F2-F3-F4
	BiNaS en gewone rekenmachine
VBiol-632	Practicumtoets
	Domein A
	BiNaS en gewone rekenmachine

Methode: Biologie voor Jou

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING

vwo cohort 2022 – 2025

CHINEES

TOETSEN

Leerjaar	CODE	Vorm	Duur	Weging	Herkansbaar
4v	Vchtc-41	Praktische opdracht	n.v.t.	10%	Nee
5v	Vchtc-51	Praktische opdracht	n.v.t.	10%	Nee
6v	Vchtc-611	Spreek- en gespreksvaardigheid	20 minuten	20%	Nee
6v	Vchtc-621	Luistervaardigheid	120 minuten	20%	Ja
6v	Vchtc-631	Schrijfvaardigheid	120 minuten	20%	Ja
6v	Vchtc-632	Leesvaardigheid	120 minuten	20%	Ja

OMSCHRIJVING TOETSEN

Vchtc-41	Praktische opdracht over cultuur. <i>Domein: E2.</i> <i>Inleverdatum: voorafgaand aan SE2 in 4 vwo.</i>
Vchtc-51	Literatuuropdracht: In een groep van drie of vier leg je een mondeling af waarbij er vragen worden gesteld over twee gelezen boeken en blogs (vertaalde werken). <i>Domein: E1.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i> <i>Inleverdatum: voorafgaand aan SE4 in 5 vwo.</i>
Vchtc-611	Spreek- en gespreksvaardigheid. <i>Domein: C1/C2.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vchtc-621	Luistervaardigheid. <i>Domein: B.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vchtc-631	Schrijfvaardigheid <i>Domein: D1/D2.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vchtc-632	Leesvaardigheid. <i>Domein: A.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i>
Methode:	Chinees Wo xue Zhongwen Boek 4 en 5
Uitgever:	Jessica Paardekooper
Methode:	Eigen materiaal
Bij een instroom in 5 vwo dienen de volgende onderdelen te worden gemaakt:	
- Vchtc-41	
Bij een instroom in 6 vwo dienen de volgende onderdelen te worden gemaakt:	
- Vchtc-41	
- Vchtc-51	

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING
vwo cohort 2022 – 2025
CKV / ACE (afgerond in 4 vwo)
TOETSEN

Leerjaar	CODE	Vorm	Duur	Weging	Herkansbaar
4v	Vckv-41	Kunstautobiografie	n.v.t.	20%	Nee
4v	Vckv-42	Discap: Activiteit vrije keuze Discipline Muziek/Theater/Dans	n.v.t.	20%	Nee
4v	Vckv-43	Discap: Beeldend kunst museum Discipline: Beeldende kunst	n.v.t.	20%	Nee
4v	Vckv-44	Discap: Activiteit vrije keuze Discipline Architectuur/Fotografie/Design/Film	n.v.t.	20%	Nee
4v	Vckv-45	Eindreflectie	n.v.t.	20%	Nee

OMSCHRIJVING TOETSEN

Vckv-41	Een overzicht van wat de leerling voorafgaand aan het moment van schrijven heeft ondernomen / meegemaakt ten aanzien van kunst en cultuur.
	<i>Domein: A/D</i>
	<i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vckv-42	Praktische opdracht. Binnen de kunstdisciplines Muziek, Theater of Dans bezoekt de leerling op eigen gelegenheid een voorstelling. In de vorm van een fotoreportage/vlog legt hij verslag in zijn dossier.
	<i>Domein: B</i>
	<i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vckv-43	Gezamenlijke activiteit door het bezoek aan een Beeldende kunst museum. De leerling deelt zijn ervaring in de vorm van een vlog (Min 2 min.).
	<i>Domein: B</i>
	<i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vckv-44	Praktische opdracht. Gezamenlijke activiteit op het gebied Architectuur, Design, Fotografie of Film. Dit kan een Artfair, een tentoonstelling, architectuurwandeling, of het maken van een pinhole camera en het maken van foto's. In de vorm van een vlog recenseert de leerling in vorm van een praktisch werkstuk die in lijn ligt met de ondervonden discipline.
	<i>Domein: B/C.</i>
	<i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vckv-45	De eindreflectie bestaat uit meerdere vragen om de leerling te laten reflecteren op hun CKV ervaringen. De vorm van de eindreflectie mogen de leerlingen zelf kiezen, dit kan zijn; een praktische werkstuk, vlog, film, verslag, of een andere vorm die de leerling in overeenstemming met de docent bepaald.
	<i>Domein: C/D.</i>
	<i>Hulpmiddel: geen.</i>

	Het vak CKV wordt afgesloten in 4 vwo en mag daarom niet herkanst worden in 5 en/of 6 vwo.
	Bij een instroom in 5 vwo of 6 vwo dient een inhaaltraject te worden afgesproken met de vakdocent.

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING

vwo cohort 2022 – 2025

GESCHIEDENIS

TOETSEN

<i>Leerjaar</i>	<i>CODE</i>	<i>Vorm</i>	<i>Duur</i>	<i>Weging</i>	<i>Herkansbaar</i>
5v	Vges-51	Kennistoets	120 minuten	20%	Nee
6v	Vges-611	Kennistoets	120 minuten	20%	Ja
6v	Vges-621	Kennistoets	120 minuten	30%	Ja
6v	Vges-631	Kennistoets	120 minuten	30%	Ja

OMSCHRIJVING TOETSEN

Vges-51	De toets bestaat uit vragen over H 2 t/m 9 + Oorlog en Vrede + Midden Oosten
	<i>Domein: A/B/C/E.</i>
	<i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vges-611	De toets bestaat uit vragen over H 2 t/m 9 (Sprekend Verleden 7 ^e druk) + HC Steden en burgers in de Lage Landen 1050-1700 + HC Verlichting 1650-1900 + Staatsinrichting
	<i>Domein: A/B/D/E.</i>
	<i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vges-621	De toets bestaat uit vragen over H 2 t/m 9 (Sprekend Verleden 7 ^e druk) + HC Steden en burgers in de Lage Landen 1050-1700 + HC Verlichting 1650-1900 + China 1842-2001.
	<i>Domein: A/B/C/E.</i>
	<i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vges-631	De toets bestaat uit vragen over H 2 t/m 9 (Sprekend Verleden 7 ^e druk) + HC Steden en burgers in de Lage Landen 1050-1700 + HC Verlichting 1650-1900 + China 1842-2001 + Duitsland in Europa 1918- 1991.
	<i>Domein: A/B/C/E.</i>
	<i>Hulpmiddel: geen.</i>
Methode:	Sprekend Verleden 7 ^e druk
Uitgever:	Walburg Pers
Methode:	Training voor het examen met HC
Bij een instroom in 6 vwo dienen de volgende onderdelen te worden gemaakt:	
- Vges-51	

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING

vwo cohort 2022 – 2025

INFORMATICA

TOETSEN

Leerjaar	Periode	CODE	Vorm	Duur	Weging	Herkansing	Stof
4v	3	Vin-431	Kennistoets	60 minuten	5%	Ja	SE
4v	3	Vin-432	Praktische opdracht	n.v.t.	10%	Nee	SE
4v	4	Vin-441	Kennistoets	60 minuten	5%	Ja	SE
4v	4	Vin-442	Praktische opdracht	n.v.t.	5%	Nee	SE
5v	1	Vin-511	Kennistoets	120 minuten	5%	Ja	SE
5v	1	Vin-512	Praktische opdracht	n.v.t.	5%	Nee	SE
5v	2	Vin-521	Kennistoets	60 minuten	5%	Ja	SE
5v	2	Vin-522	Praktische opdracht	n.v.t.	5%	Nee	SE
5v	3	Vin-531	Praktische opdracht	n.v.t.	5%	Nee	SE
5v	3	Vin-532	Praktische opdracht	n.v.t.	5%	Nee	SE
5v	4	Vin-541	Kennistoets	60 minuten	10%	Ja	SE
5v	4	Vin-542	Praktische opdracht	n.v.t.	5%	Nee	SE
6v	1	Vin-611	Kennistoets	120 minuten	10%	Nee	SE
6v	2	Vin-621	Kennistoets	60 minuten	5%	Ja	SE
6v	3	Vin-631	Praktische opdracht	n.v.t.	15%	Nee	SE

OMSCHRIJVING TOETSEN

Vin-431	De toets bestaat uit vragen over het hoofdstuk 'Grondslagen' + binair + hexadecimaal <i>Domein: B1/B2/B3/B4.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vin-432	De PO bestaat uit het maken van een online website m.b.v. HTML/CSS/Javascript <i>Domein: A2/A3/B4/C3/C4/C5/D1/D2/E2.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i> <i>Inleverdatum: voorafgaand aan SE3 in 4 vwo.</i>
Vin-441	De toets bestaat uit vragen over het hoofdstuk 'Computerarchitectuur'. <i>Domein: A1/A5/A7/A9.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vin-442	De PO bestaat uit een toepassing maken m.b.v. de micro:bit. <i>Domein: D1/D2/M1/M2.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i> <i>Inleverdatum: voorafgaand aan SE3 in 4 vwo.</i>
Vin-511	De toets bestaat uit een toets op de computer over SQL. <i>Domein: H2/H3.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vin-512	De PO bestaat uit een praktische opdracht met PHP/MySQL. <i>Domein: H1/H2/H3.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i> <i>Inleverdatum: voorafgaand aan SE1 in 5 vwo.</i>
Vin-521	De toets bestaat uit een toets op de computer over programmeren met Python. <i>Domein: G1/G2/G3.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i>

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING
vwo cohort 2022 – 2025
INFORMATICA (vervolg)

Vin-522	De PO bestaat uit een opdracht met Python en de micro:bit. <i>Domein: A5/A6/A8/A10/A12.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i> <i>Inleverdatum: voorafgaand aan SE2 in 5 vwo.</i>
Vin-531	De PO bestaat uit een opdracht voor het ontwerpen van een wireframe met gebruik van de User Experience. <i>Domein: A10/A11/A12/A13/F1/F2/F3/F3/O2/O3.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i> <i>Inleverdatum: voorafgaand aan SE 3 in 5 vwo.</i>
Vin-532	Keuzemodule: - Meedoen (in teamverband) aan de Raspberry Pi competitie - App Inventor opdrachten maken met praktische opdracht <i>Domein: M1/M2.</i> <i>Inleverdatum: voorafgaand aan SE3 in 5 vwo.</i>
Vin-541	De toets bestaat uit vragen over de module Cisco Network Academy "Introduction to IoT". <i>Domein: E1/L1/L2/L3/L4</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vin-542	De PO bestaat uit een praktische opdracht over netwerken met Cisco Packet Tracer. <i>Domein: L1/L2/L3/L4.</i> <i>Inleverdatum: voorafgaand aan SE4 in 5 vwo.</i>
Vin-611	De toets bestaat uit het maken van PHP opdrachten op de computer. <i>Domein: D1/D2.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vin-621	De toets bestaat uit vragen over het hoofdstuk 'Encryptie'. <i>Domein: F2/F3/F4.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i>
Vin-631	De PO omvat een grote projectopdracht volgens de SCRUM methodiek voor een interactieve website met database met een onderwerp naar keuze en een externe opdrachtgever. <i>Domein: A4/A10/A11/A12/A13/F1/F3/F4/H1/H4.</i> <i>Hulpmiddel: geen.</i> <i>Inleverdatum: voorafgaand aan SE3 in 6 vwo.</i>
<p>Het cijfer is steeds het gewogen gemiddelde van de behaalde cijfers. Alle praktische opdrachten moeten ingeleverd worden in de week voorafgaand aan de betreffende toetsweek of op de datum genoemd in de weekplanner. Bij doublure mag een leerling cijfers laten staan indien deze ten minste 7,0 zijn. Een zittenblijver kan zijn cijfer op onderdelen verbeteren. Bij een instroom in 5 vwo of 6 vwo dient een inhaaltraject te worden afgesproken met de vakdocent.</p>	

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING

vwo cohort 2022 – 2025

MAATSCHAPPIJLEER (afgerond in 4 vwo)

TOETSEN

Leerjaar / periode	CODE	Vorm	Duur	Weging	Herkansbaar
4v	VMaat-41	Praktische opdracht	-	25%	nee
4v	VMaat-42	Essay	90 minuten	25%	nee
4v	VMaat-43	Kennistoets	90 minuten	50%	ja

OMSCHRIJVING TOETSEN

VMaat-41	Praktische opdracht: gaat over Parlementaire democratie. <i>Domein: A, C</i> <i>Hulpmiddel: woordenboek NE-NE</i>
VMaat-42	Essay: het essay gaat over de verzorgingsstaat <i>Domein: A, D</i> <i>Hulpmiddel: woordenboek NE-NE</i>
VMaat-43	Kennistoets: de toets gaat over rechtsstaat en pluriforme samenleving. <i>Domein: A, B, E</i> <i>Hulpmiddel: woordenboek NE-NE</i>

Methode: Eigen methode

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING

vwo cohort 2022 – 2025

MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN

TOETSEN

Leerjaar	CODE	Vorm	Duur	Weging (in PTA)	Herkansbaar
5v	VMaw-51	Kennistoets	100 minuten	15%	Ja
5v	VMaw-52	Kennistoets	100 minuten	15%	Ja
5v	VMaw-53	Praktische opdracht	-	10%	Nee
6v	VMaw-611	Kennistoets	100 minuten	15%	Ja
6v	VMaw-621	Kennistoets	100 minuten	15%	Ja
6v	VMaw-631	Praktische opdracht	-	10%	Nee
6v	VMaw-632	Kennistoets	100 minuten	20%	Ja

OMSCHRIJVING TOETSEN

VMaw-51	Kennistoets: de toets gaat over het hoofdconcept Vorming binnen een keuzecontext. <i>Domein: A1/A2/A3/A4/B1/B2/B3.</i> <i>Hulpmiddel: woordenboek NL-NL.</i>
VMaw-52	Kennistoets: de toets gaat over het hoofdconcept Verhouding binnen de context machtsverhoudingen in de wereld. <i>Domein: A1/A2/A3/A4/C1/C2/C3/C4/C5.</i> <i>Hulpmiddel: woordenboek NL-NL.</i>
VMaw-53	Praktische opdracht: de opdracht gaat over het hoofdconcept Verhouding binnen de Context machtsverhoudingen in de wereld. <i>Domein: A1 t/m F2.</i> <i>Hulpmiddel: woordenboek NL-NL.</i>
VMaw-611	Kennistoets: de toets gaat over het hoofdconcept Binding binnen de context natievorming en de rol van de staat. <i>Domein: A1/A2/A3/A4/F1/F2/F3/F4/F5.</i> <i>Hulpmiddel: woordenboek NL-NL.</i>
VMaw-621	Kennistoets: de toets gaat over het hoofdconcept Verandering binnen de context wording van de moderne westerse samenleving. <i>Domein: A1/A2/A3/A4/E1/E2/E3/E4.</i> <i>Hulpmiddel: woordenboek NL-NL.</i>
VMaw-631	Praktische opdracht: de opdracht gaat over het hoofdconcept Verandering binnen de context wording van de moderne westerse samenleving. <i>Domein: A1 t/m D5 /G1/G2/G3.</i> <i>Hulpmiddel: woordenboek NL-NL.</i>
VMaw-632	Kennistoets: de toets gaat over alle hoofd -en kernconcepten, alle contexten, paradigma's en onderzoek vaardigheden. <i>Domein: A1 t/m G3.</i> <i>Hulpmiddel: woordenboek NL-NL.</i>

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING

vwo cohort 2022 – 2025

NATUURKUNDE

TOETSEN

<i>Leerjaar</i>	<i>CODE</i>	<i>Vorm</i>	<i>Duur</i>	<i>Weging</i>	<i>Herkansbaar</i>
5v	Vnat-51	Kennistoets	120 minuten	10%	Ja
5v	Vnat-52	Praktische opdracht	Nvt	10%	Nee
6v	Vnat-611	Kennistoets	120 minuten	20%	Ja
6v	Vnat-621	Kennistoets	120 minuten	20%	Ja
6v	Vnat-631	Kennistoets	120 minuten	20%	Ja
6v	Vnat-632	Practica	300 minuten	20%	Nee

OMSCHRIJVING TOETSEN

Vnat-51	De toets zal bestaan uit vragen over de keuzekaternen “Kern- en deeltjesprocessen” en “Relativiteit”
	<i>Domein: E3/F2</i>
	<i>Hulpmiddel: niet-grafische rekenmachine en Binas.</i>
Vnat-52	<i>Zelfstandig praktisch onderzoek</i>
	<i>Domein: A/H/I</i>
Vnat-611	De toets zal bestaan uit vragen over de stof uit H2,H4,H6,H9,H10
	<i>Domein: A/C1/C2/C3</i>
	<i>Hulpmiddel: niet-grafische rekenmachine en Binas.</i>
Vnat-621	De toets zal bestaan uit de vragen over de stof uit H1,H3,H8,H11,H12
	<i>Domein: A/D1/D2/E1</i>
	<i>Hulpmiddel: niet-grafische rekenmachine en Binas.</i>
Vnat-631	De toets zal bestaan uit vragen over de stof uit H5,H7,H13,H14
	<i>Domein: A/B/C/E.</i>
	<i>Hulpmiddel: niet-grafische rekenmachine en Binas.</i>
Vnat-632	<i>Drie verschillende practica over de gehele leerstof gedurende drie keer 100 minuten</i>
	<i>Domein: A/H/I</i>
Methode:	Newton, 5 ^e editie, vwo 4, 5 en 6.

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING

vwo cohort 2022 – 2025

ONDERZOEKEN EN ONTWERPEN (O&O)

Leerjaar/ periode	Code	Leerstofomschrijving	Vorm	Weging	Herkansbaar
				voor SE	
5v	VO&O-511	Project 3 Keuzeproject proces Bouwstenen BB O&O 1 t/m 16 t.b.v. Portfolio Domeinen C1,C2, C4, C5, C6	Portfolio	10%	Nee
5v	VO&O-521	Project 3 Keuzeproject product Domeinen A1 t/m A8*, B1 t/m B4, C3 tenminste 1 van D**	Praktische opdracht	10%	Nee
5v	VO&O-531	Project 4 “Premeesterproef” proces Bouwstenen BB O&O 1 t/m 16 t.b.v. Portfolio Domeinen C1,C2, C4, C5, C6	Portfolio	10%	Nee
5v	VO&O-541	Project 4 “Premeesterproef” product Domeinen A1 t/m A8*, B1 t/m B4, C3 tenminste 1 van D**	Praktische opdracht	10%	Nee
6v	VO&O-611	Meesterproef*** projectplan Van kick-off tot go/no go Domeinen A1 t/m A8*, B1, B2, B3, C3 tenminste 1 van D**	Praktische opdracht	10%	Ja
6v	VO&O-621	Meesterproef*** uitvoering (= procescijfer) Bouwstenen BB O&O 1 t/m 16 t.b.v. Portfolio Domeinen C1,C2, C4, C5, C6	Portfolio	20%	Nee
6v	VO&O-631	Meesterproef*** oplevering (verslag/prototype, = productcijfer) Domeinen A1 t/m A8*, B1 t/m B4, C3 tenminste 1 van D**	Praktische opdracht	20%	Nee
6v	VO&O-632	Meesterproef*** presentatie Domeinen A1,A2	Presentatie	10%	Nee

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING
vwo cohort 2022 – 2025
SCHEIKUNDE
TOETSEN

Leerjaar/ periode	CODE	Vorm	Duur	Weging SE	Herkansbaar
5/2	VSchk-51	Kennistoets	100 minuten	20%	ja
5/4	VSchk-52	Praktische toets	120 minuten	10%	nee
6/1	VSchk-611	Kennistoets - PTA	100 minuten	20%	ja
6/2	VSchk-621	Kennistoets - PTA	100 minuten	20%	ja
6/2	VSchk-631	Praktische opdracht	n.v.t.	10%	nee
6/3	VSchk-632	Kennistoets - PTA	120 minuten	20%	ja

OMSCHRIJVING TOETSEN

VSchk-51	Chemische evenwichten (H6), Zuren en basen (H7), Redox (H9). Verder: Chemisch Rekenen (H1), Bindingstypen (H2), Organische chemie (H3), Zouten (H4)
	EINDTERMEN: A1, A2, A3, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A14, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, E1, F3
	BiNaS + gewone rekenmachine
VSchk-52	Practicumtoets
	Zuren en basen (H7), Redox (H9). Verder: Chemisch Rekenen (H1), Organische chemie (H3), Zouten (H4)
	EINDTERMEN: A1, A2, A3, A5, A8, A9, A10, A11, A12, A14, B1, C1, C2, C5, C7
	BiNaS + gewone rekenmachine
Vschk-611	Ruimtelijke bouw van moleculen (H8), organische verbindingen (H10), reactiemechanismen (H11), materialen (H12). Verder: Chemisch Rekenen (H1), Bindingstypen (H2), Organische chemie (H3), Zouten (H4), Reacties in beweging (H5), Chemische evenwichten (H6)
	EINDTERMEN: A1, A2, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A15, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C4, C6, D3, E1, E2
	BiNaS en gewone rekenmachine
VSchk-621	Industriële Chemie (H15), Analysetechnieken (H13). Verder Zuren en basen (H7), Chemisch Rekenen (H1), Bindingstypen (H2) Organische chemie (H3), Reacties in beweging (H5) en Evenwichten (H6).
	EINDTERMEN: A1, A2, A3, A5, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A14, A15, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, D1, D3, E1, F1, F2, F3, G2, G3
	BiNaS en gewone rekenmachine
VSchk-631	Praktische Opdracht
	Analysetechnieken (H13). Verder Zuren en basen (H7), Redox (H9), Chemisch Rekenen (H1), Bindingstypen (H2) Organische chemie (H3), Reacties in beweging (H5) en Evenwichten (H6).
	EINDTERMEN: A1, A2, A3, A5, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A14, A15, B1, B2, B3, C1, C2, C3, D1
	BiNaS en gewone rekenmachine
VSchk-632	Chemie van het leven (H14). Verder: Zuren en basen (H7), Ruimtelijke bouw van moleculen (H8), organische verbindingen (H10), reactiemechanismen (H11). Chemisch rekenen (H1), Bindingstypen (H2), Organische chemie (H3)

	EINDTERMEN: A1, A2, A3, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A15, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C5, D3, E1, E2, G1
	BiNaS en gewone rekenmachine

Methode: NOVA, MAX. VWO/Gymnasium

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING

vwo cohort 2022 – 2025

WISKUNDE A

TOETSEN

Leerjaar	CODE	Vorm	Duur	Weging	Herkansbaar
5v	Vwisa-51	Computertoets	120 minuten	20%	Ja
6v	Vwisa-611	Kennistoets	120 minuten	25%	Ja
6v	Vwisa-621	Kennistoets	120 minuten	25%	Ja
6v	Vwisa-631	Kennistoets	120 minuten	30%	Ja

OMSCHRIJVING TOETSEN

Vwisa-51	<p>Bij deze computertoets wordt het onderwerp statistiek en Excel vaardigheden getoetst. De toets zal bestaan uit vragen over stof uit</p> <p>Moderne wiskunde 12^e editie VWO A: H10, H11, H13 en H15.</p> <p>Alle voorgaande stof wordt bekend verondersteld.</p> <p><i>Domein: E</i></p> <p><i>Hulpmiddel: grafische rekenmachine in examenstand.</i></p>
Vwisa-611	<p>De toets zal bestaan uit vragen over de stof uit</p> <p>Moderne wiskunde 12^e editie VWO A: Vaardigheden 7, H14, H16 en een keuzeonderwerp</p> <p>Alle voorgaande stof wordt bekend verondersteld</p> <p><i>Domein: A/B/C/D/F</i></p> <p><i>Hulpmiddel: grafische rekenmachine in examenstand.</i></p>
Vwisa-621	<p>De toets zal bestaan uit vragen over de stof uit</p> <p>Moderne wiskunde 12^e editie VWO A: Vaardigheden 8, 9, H18, H19</p> <p>Alle voorgaande stof wordt bekend verondersteld</p> <p><i>Domein: A/B/C/D.</i></p> <p><i>Hulpmiddel: grafische rekenmachine in examenstand.</i></p>
Vwisa-631	<p>De toets zal bestaan uit vragen over de stof uit</p> <p>Moderne wiskunde 12^e editie VWO A deel 4: Vaardigheden 10, 11, H20, 21 en 22</p> <p>Alle voorgaande stof wordt bekend verondersteld</p> <p><i>Domein: A/B/C.</i></p> <p><i>Hulpmiddel: grafische rekenmachine in examenstand.</i></p>
Methode:	Moderne wiskunde 12 ^e ed vwo A/C deel 1
	Moderne wiskunde 12 ^e ed vwo A deel 2
	Moderne wiskunde 12 ^e ed vwo A deel 3
	Moderne wiskunde 12 ^e ed vwo A deel 4

PROGRAMMA TOETSING EN AFSLUITING

vwo cohort 2022 – 2025

WISKUNDE B

TOETSEN

Leerjaar	CODE	Vorm	Duur	Weging	Herkansbaar
5v	Vwisb-51	Kennistoets	120 minuten	25%	Ja
6v	Vwisb-611	Kennistoets	120 minuten	25%	Ja
6v	Vwisb-621	Kennistoets	120 minuten	25%	Ja
6v	Vwisb-631	Kennistoets	120 minuten	25%	Ja

OMSCHRIJVING TOETSEN

Vwisb-51	<p>De toets zal bestaan uit vragen over de stof uit</p> <p>Moderne wiskunde 12^e editie VWO B: H11,12,13, keuzeonderwerp</p> <p>Alle voorgaande stof wordt bekend verondersteld</p> <p><i>Domein: A1,A2,A3,B1,B2,B3,B5,C3,E2,F</i></p> <p><i>Hulpmiddel: grafische rekenmachine in examenstand.</i></p>
Vwisb-611	<p>De toets zal bestaan uit vragen over de stof uit</p> <p>Moderne wiskunde 12^e editie VWO B: H14,15,16</p> <p>Alle voorgaande stof wordt bekend verondersteld</p> <p><i>Domein: A1,A2,A3,B1,B2,B3,B5,C1,C2,C3,E1,E2,F</i></p> <p><i>Hulpmiddel: grafische rekenmachine in examenstand.</i></p>
Vwisb-621	<p>De toets zal bestaan uit vragen over de stof uit</p> <p>Moderne wiskunde 12^e editie VWO B: H17,18,19</p> <p>Alle voorgaande stof wordt bekend verondersteld</p> <p><i>Domein: A1,A2,A3,D,C3,E3</i></p> <p><i>Hulpmiddel: grafische rekenmachine in examenstand.</i></p>
Vwisb-631	<p>De toets zal bestaan uit vragen over de stof uit</p> <p>Moderne wiskunde 12^e editie VWO B: H20,21,22</p> <p>Alle voorgaande stof wordt bekend verondersteld</p> <p><i>Domein: A1,A2,A3,D,B1,B3,B6,C1,C2,E1,E2,E3,E4</i></p> <p><i>Hulpmiddel: grafische rekenmachine in examenstand.</i></p>
Methode:	Moderne wiskunde 12 ^e editie: deel 1 t/m 4.