



PROGRAMMA VAN TOETSING BOVENBOUW

VWO 4

2021-2022





Voorwoord

Beste leerling,

Dit is het Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA) dat bestaat uit twee delen:

- Deel 1 is het programma van toetsing en afsluiting van alle vakken. Daarin staat per vak en periode welke toetsen of opdrachten worden gegeven.
- Deel 2 is het Examenreglement. Dit bevat alle officiële regels en procedures rond het examendossier (Schoolexamen en Centraal Eindexamen).

Beide delen zijn belangrijk, omdat het examen door de overheid aan formele regels en procedures gebonden is. Op 1 oktober beschikt ook de onderwijsinspectie over de boekjes. Deze ziet erop toe dat de school de gemaakte afspraken nakomt. Per vak tref je een cohortoverzicht aan met de verdeling van het schoolexamen over de leerjaren, de gebruikte methode en de eindtermen (domeinen) per vak. Vervolgens is er een overzicht van toetsen te vinden. Let goed op de opmerkingen die bij sommige vakken zijn toegevoegd. We adviseren je dit boekje goed door te nemen en met je ouders te bespreken. Je coach zal de inhoud van deze documenten ook met je doornemen. Op de kennismakingsavond voor ouders wordt uitgelegd wat de betekenis ervan is. Met nadruk willen we je vragen te letten op de regels bij absentie en onregelmatigheden, die je in deel 2 aantreft. Door je goed te informeren, kun je vergissingen en vervelende situaties voorkomen. We wensen je een plezierig en succesvol schooljaar toe, zodat je aan het eind bevorderd kunt worden naar een vwo 5. Als school begeleiden en ondersteunen we je daarbij graag.

Wilbert Bary (afdelingsleider)
Judith van Uhm (examensecretaris)



Inhoudsopgave

Pagina

Aardrijkskunde	4
Bedrijfseconomie	5
Biologie	7
CKV	9
Duits	10
Economie	11
Engels	12
Frans	13
Geschiedenis	14
Grieks	15
Latijn	16
Lichamelijke opvoeding	17
Muziek	19
Natuurkunde	21
Nederlands	23
NLT	24
Scheikunde	25
Wiskunde A	27
Wiskunde B	28
Wiskunde C	29



PTA AARDRIJKSKUNDE

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	2 / 12	2021-2022	De Geo
Vwo 5	4 / 12	2022-2023	De Geo
Vwo 6	6 / 12	2023-2024	De Geo

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Vaardigheden		
Subdomein A1 Geografische benadering	x	x
Subdomein A2 Geografisch onderzoek	x	
Domein B: Wereld		
Subdomein B1 Samenhang en verscheidenheid in de wereld		x
Subdomein B2 Mondiaal verdelingsvraagstuk	x	
Domein C: Aarde		
Subdomein C1 De aarde als natuurlijk systeem; samenhangen en diversiteit		x
Subdomein C2 Mondiaal milieuvraagstuk	x	
Domein D: Gebieden		
Subdomein D1 Afbakening en gebiedskenmerken		x
Subdomein D2 Actuele vraagstukken	x	
Domein E: Leefomgeving		
Subdomein E1 Nationale en regionale vraagstukken		x
Subdomein E2 Regionale en lokale vraagstukken	x	
Domein F: Oriëntatie op studie en beroep	x	

Vwo 4 2021-2022


Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
TW1	100	PW-a: Atlasvaardigheden en globalisering		50		2	
2	501	PO1: Buurtprofiel	A1, A2, E1, E2, F	n.v.t	2	2	nee
TW2	200	PW-b: Globalisering en steden		50		3	
TW3	300	PW-c: Systeem Aarde I		50		2	
TW4	400	PW-d: Systeem Aarde II		50		3	

PTA BEDRIJFSECONOMIE

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	0 / 7	2021-2022	Lesbrieven LWEO
Vwo 5	3 / 7	2022-2023	Lesbrieven LWEO
Vwo 6	4 / 7	2023-2024	Lesbrieven LWEO

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Vaardigheden		
Subdomein A1: Informatievaardigheden gebruiken	x	x
Subdomein A2: Communiceren	x	x
Subdomein A3: Reflecteren op leren	x	x
Subdomein A4: Studie en beroep	x	x
Subdomein A5: Onderzoeken	x	x
Subdomein A6: Benaderingswijzen	x	x
Domein B: Van persoon naar rechtspersoon		
Subdomein B1: Persoonlijke Financiële Zelfredzaamheid	x	x
Subdomein B2: Oprichting van een Eenmanszaak	x	x
Subdomein B3: Van Eenmanszaak naar Rechtspersoon	x	x
Subdomein B4: Perspectief op de Organisatie	x	x
Domein C: Interne organisatie en Personeelsbeleid		
Subdomein C1: Interne Organisatie	x	
Subdomein C2: Personeelsbeleid	x	x
Domein D: Investeren en financieren		
Subdomein D1: Investeren	x	
Subdomein D2: Financiering	x	x
Domein E: Marketing		
Subdomein E1: Doel en Organisatie van Marketingactiviteiten	x	
Subdomein E2: Marketingbeleid	x	x
Subdomein E3: Marketing vanuit het perspectief van de consument en de samenleving	x	
Domein F: Financieel beheer		
Subdomein F1: Vastleggen van Financiële en Niet-Financiële Informatie	x	x
Subdomein F2: Kosten- en winstvraagstukken	x	x
Domein G: Verslaggeving	x	x
Domein H: Keuzeonderwerpen	x	



Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
TW1	100	PW: Financiële Zelfredzaamheid H1 t/m H4		100		1	
TW2	200	PW: Financiële Zelfredzaamheid		100		2	
TW3	300	PW: Bedrijf Starten H1 t/m H3		100		1	
TW4	400	PW: Bedrijf Starten		100		2	

Toegestane hulpmiddelen

- Niet-grafische rekenmachine
- Woordenboek

PTA BIOLOGIE

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	5 / 23	2021-2022	Biologie voor jou
Vwo 5	9 / 23	2022-2023	Biologie voor jou
Vwo 6	9 / 23	2023-2024	Biologie voor jou

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Vaardigheden	x	x
Domein B: Zelfregulatie		
Subdomein B1 Eiwitsynthese		x
Subdomein B2 Stofwisseling van de cel		x
Subdomein B3 Stofwisseling van het organisme		x
Subdomein B4 Zelfregulatie van het organisme		x
Subdomein B5 Afweer van het organisme		x
Subdomein B6 Beweging van het organisme	x	
Subdomein B7 Waarneming door het organisme	x	
Subdomein B8 Regulatie van ecosysteem		x
Domein C: Zelforganisatie		
Subdomein C1 Zelforganisatie van cellen		x
Subdomein C2 Zelforganisatie van het organisme	x	
Subdomein C3 Zelforganisatie van ecosysteem		x
Domein D: Interactie		
Subdomein D1 Moleculaire interactie		x
Subdomein D2 Cellulaire interactie		x
Subdomein D3 Gedrag en interactie	x	
Subdomein D4 Seksualiteit	x	
Subdomein D5 Interactie in ecosystemen		x
Domein E: Reproductie		
Subdomein E1 DNA-replicatie	x	
Subdomein E2 Levenscyclus van de cel	x	
Subdomein E3 Reproductie van het organisme		x
Domein F: Evolutie		
Subdomein F1 Selectie		x
Subdomein F2 Soortvorming		x
Subdomein F3 Biodiversiteit	x	
Subdomein F4 Ontstaan van het leven	x	



Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Herkansbaar
TW2	501	Inleiding in de Biologie, Genetica & Evolutie	B1, B2, B3, C1, C2 , E3, F1, F2, F3 , F4	100	2	ja
TW4	502	Voortplanting en Seksualiteit, Ecologie & Mens en Milieu	B2, B3, B4, B8, C1, C2 , C3, D4 , D5, E1 , E2 , E3, F2, F3	100	2	ja
1-4	503	PO Biologisch Onderzoek	A5, A6, A8	-	1	nee

wordt gegeven in leerjaar	schooljaar
Vwo 4	2021-2022

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

<p>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.</p>
<p>Domein B: verbreden De leerling kan ervaringen met nieuwe kunstzinnige activiteiten die worden aangeboden in een levensechte, professionele context, beschouwen en waarderen.</p>
<p>Domein C: verdiepen De leerling kan, individueel en/of in een klein team van medeleerlingen een artistiek creatief proces of een aspect daarvan onderzoeken door praktische activiteiten en beschouwend onderzoek.</p>
<p>Domein D: verbinden De leerling kan verbanden leggen tussen de in de 3 bovengenoemde domeinen opgedane ervaringen en inzichten met betrekking tot kunstzinnige processen.</p>

Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Studielast-uren	Weging SE	Herkansbaar
1	501	Kunstaautobiografie	A	1	v	nee
1	502	PO architectuur	D	10	2	nee
2	503	Onderzoek	C	30	3	nee
3	504	PO 2D	B+C	20	2	nee
3	505	Presentatie actualiteit	D	3	1	nee
4	506	Portfolio/Dossier	D	10	v	ja

PTA DUITS

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	0 / 15	2021-2022	Neue Kontakte
Vwo 5	2 / 15	2022-2023	Neue Kontakte
Vwo 6	13 / 15	2023-2024	Eigen materiaal

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Leesvaardigheid		x
Domein B: Kijk- en luistervaardigheid	x	
Domein C: Gespreksvaardigheid		
Subdomein C1: gesprekken voeren	x	
Subdomein C2: spreken	x	
Domein D: Schrijfvaardigheid		
Subdomein D1: taalvaardigheden	x	
Subdomein D2: strategische vaardigheden	x	
Domein E: Literatuur		
Subdomein E1: literaire ontwikkeling	x	
Subdomein E2: literaire begrippen	x	
Subdomein E3: literatuurgeschiedenis	x	
Domein F: Oriëntatie op studie en beroep	x	

Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
1	100	SO Kapitel 1		50		1	
	101	SO Literatur (Buch)		50		1	
TW1	102	PW Lesen + Examenidiom Wörterbuch D→ (bei den Texten)		100		3	
2	200	SO Kapitel 2		50		1	
	201	SO Lesen Wörterbuch D→N		50		1	
TW2	202	PW Schreiben Wörterbuch N→D		50		3	
3	300	SO Kapitel 3		50		1	
	301	SO Lesen Wörterbuch D→N		50		1	
TW3	302	PW Sehen und Hören (Cito)		50		3	
4	400	SO Kapitel 4		50		1	
	401	SO Literatur (Texte)		50		1	
TW4	402	PW Sprechen in Duo's		15		3	

PTA ECONOMIE

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	1 / 7	2021-2022	LWEO
Vwo 5	3 / 7	2022-2023	LWEO
Vwo 6	3 / 7	2023-2024	LWEO

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Vaardigheden	x	x
Domein B: Concept Schaarste	x	
Domein C: Concept Ruil	x	
Domein D: Markt	x	x
Domein E: Ruilen over de tijd	x	x
Domein F: Samenwerken en onderhandelen	x	x
Domein G: Risico en informatie	x	x
Domein H: Concept Welvaart en groei	x	x
Domein I: Goede tijden, slechte tijden	x	x
Domein J: Onderzoek en experiment	x	
Domein K: Keuzeonderwerpen	x	

Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domeinen	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
TW1	100	PW: Levensloop hst 1 t/m 4		50		1	
TW2	200	PW: Levensloop geheel		100		2	
TW3	300	PW: Vraag en Aanbod hst 1 t/m 4		50		1	
TW4	400	PW: Vraag en Aanbod geheel		100		2	
3-4	501	PO: Corona economie en arbeidsmarkt	A,K,J		1	2	nee

PTA ENGELS

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
VWO 4	0 / 12	2021-2022	Stepping Stones
VWO 5	0 / 12	2022-2023	Stepping Stones,
VWO 6	12 / 12	2023-2024	eigen materiaal, examenbundel

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Leesvaardigheid		x
Domein B: Kijk- en luistervaardigheid	x	
Domein C: Gespreksvaardigheid		
Subdomein C1: gesprekken voeren	x	
Subdomein C2: spreken	x	
Domein D: Schrijfvaardigheid		
Subdomein D1: taalvaardigheden	x	
Subdomein D2: strategische vaardigheden	x	
Domein E: Literatuur		
Subdomein E1: literaire ontwikkeling	x	
Subdomein E2: literaire begrippen	x	
Subdomein E3: literatuurgeschiedenis	x	
Domein F: Oriëntatie op studie en beroep	x	

Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
1	100	SO vocabulaire en grammatica		20		1	
1	101	PO literatuur		200		1	
TW1	102	PW leesvaardigheid		50		3	
2	200	SO vocabulaire en grammatica		20		1	
2	201	PO literatuur		200		1	
TW2	202	PW luistervaardigheid		50		3	
3	300	PO literatuur – Roald Dahl		200		2	
TW3	301	PW schrijfvaardigheid		50		3	
4	400	SO vocabulaire en grammatica		20		1	
4	401	PO literatuur		10		2	
TW4	402	PW leesvaardigheid		50		3	

PTA FRANS

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	0 / 15	2021-2022	Grandes Lignes
Vwo 5	1 / 15	2022-2023	Grandes Lignes
Vwo 6	14 / 15	2023-2024	Eigen materiaal

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Leesvaardigheid		x
Domein B: Kijk-en luistervaardigheid	x	
Domein C: Gespreksvaardigheid		
Subdomein C1: gesprekken voeren	x	
Subdomein C2: spreken	x	
Domein D: Schrijfvaardigheid		
Subdomein D1: taalvaardigheden	x	
Subdomein D2: strategische vaardigheden	x	
Domein E: Literatuur		
Subdomein E1: literaire ontwikkeling	x	
Subdomein E2: literaire begrippen	x	
Subdomein E3: literatuurgeschiedenis	x	
Domein F: Oriëntatie op studie en beroep	x	

Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
1	100	SO Chapitre 1		50		1	
TW1	101	Proefwerk Schrijfvaardigheid Groepswerk Woordenboek N-F		50		3	
2	200	SO Chapitre 2		50		1	
	201	Tâche Spreekvaardigheid Vlog Cuisine		100		1	
TW2	202	Proefwerk Luistervaardigheid		50		3	
3	300	SO Chapitre 4		50		1	
	301	Parler in duo's		100		2	
TW3	302	Proefwerk Leesvaardigheid Woordenboek N-F		50		3	
4	400	SO Chapitre 5		50		1	
	401	Tâche Literatuur		100		1	
TW4	402	Littérature Moyen Âge et Renaissance		50		3	

PTA GESCHIEDENIS

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	0 / 13	2021-2022	Memo
Vwo 5	4 / 13	2022-2023	Memo
Vwo 6	9 / 13	2023-2024	Memo

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: 3.2 t/m 3.4: Historisch denken en redeneren: historische vaardigheden	x	x
Nader gespecificeerd:		
3.2: Tijd: chronologie, causaliteit, continuïteit en verandering	x	x
3.3: Interpretatie: standplaatsgebondenheid, bron en vraagstelling	x	x
3.4: Betekenis geven aan en oordelen over het verleden	x	x
Domein B: 4.2 t/m 4.5: Historische contexten 4.6: Kenmerkende aspecten los van historische contexten	x x	x x
Nader gespecificeerd:		
4.2: Steden en burgers in de Lage Landen 1050 – 1700	x	x
4.3: Verlichting 1650 - 1900	x	x
4.4: China 1842 - 2001	x	x
4.5: Duitsland in Europa 1918 - 1991	x	x

Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
TW1	100	PW1: Hoofdstuk 1 t/m 3		50		2	
TW2	200	PW2: Hoofdstuk 4 en 5		50		2	
TW3	300	PO1: Omgevingsgeschiedenis				2	
TW4	400	PW3: Hoofdstuk 6 t/m 8		50		3	

Woordenboek is alleen bij PTA toetsen toegestaan.

PTA GRIEKS

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	4,5 / 23	2021-2022	Argo + eigen materiaal
Vwo 5	8,5 / 23	2022-2023	Eigen materiaal
Vwo 6	10 / 23	2023-2024	Examenbundel

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Reflectie op klassieke teksten en antieke cultuur	x	x
Domein B: Reflectie op relaties tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur	x	x
Domein C: Zelfstandige oordeelsvorming	x	x
Domein D: Oriëntatie op studie en beroep	x	
Domein E: Informatievaardigheden	x	

Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
2	501	SE: Praktische opdracht KCV	A,B,C,E	50 of n.v.t.	0,25	1	nee
4	502	SE: Praktische opdracht KCV	A,B,C,E	50 of n.v.t.	0,25	1	nee
TW1	100	Alle in deze periode gelezen Teksten uit het Tekstboek Argo, of: vertaalopdracht over de stof tot nu toe, met boek		50		4	
TW2	200	Alle in deze periode gelezen Teksten uit het Tekstboek Argo, of: vertaalopdracht over de stof tot nu toe, met boek		50		4	
TW3	300	Alle in deze periode gelezen Teksten uit het Tekstboek Argo, of: vertaalopdracht over de stof tot nu toe, met boek		50		4	
TW4	503	SE: Pensum 1, inclusief vertaalopdracht	A, B, C	100	4	4	ja

PTA LATIJN

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	4,5 / 23	2021-2022	SPQR + eigen materiaal
Vwo 5	8,5 / 23	2022-2023	Eigen materiaal
Vwo 6	10 / 23	2023-2024	Examenbundel

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Reflectie op klassieke teksten en antieke cultuur	x	x
Domein B: Reflectie op relaties tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur	x	x
Domein C: Zelfstandige oordeelsvorming	x	x
Domein D: Oriëntatie op studie en beroep	x	
Domein E: Informatievaardigheden	x	

Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
2	501	SE: Praktische opdracht KCV	A,B,C,E	50 of n.v.t.	0,25	1	nee
4	502	SE: Praktische opdracht KCV	A,B,C,E	50 of n.v.t.	0,25	1	nee
TW1	100	Alle in deze periode gelezen Teksten uit het Tekstboek SPQR, of: vertaalopdracht over de stof tot nu toe, met boek		50		4	
TW2	200	Alle in deze periode gelezen Teksten uit het Tekstboek SPQR, of: vertaalopdracht over de stof tot nu toe, met boek		50		4	
TW3	300	Vertaalopdracht over de stof tot nu toe, met (woorden)boek		50		4	
TW4	503	SE: Pensum 1, inclusief vertaalopdracht	A, B, C	100	4	4	ja

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar
Vwo 4	8/22	2021-2022
Vwo 5	8/22	2022-2023
Vwo 6	6/22	2023-2024

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

<p>Domein A: Vaardigheden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De leerling kan op verantwoorde en perspectiefrijke wijze en met plezier in bewegende en regelende rollen deelnemen aan de bewegingscultuur. 2. De leerling kan aangeven in hoeverre hij daaraan – ook in de toekomst – kan en wil deelnemen.
<p>Domein B: Bewegen</p> <p>De leerling kan deelnemen aan een variëteit aan bewegingsactiviteiten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbreding en verdieping van bewegingsactiviteiten in de onderbouw. 2. Spelen: minimaal een slag- en loopspel, twee doelspelen, een terugslagspel. 3. Minimaal twee door de leerling te kiezen bewegingsactiviteiten uit een door de school gedaan aanbod van de activiteitengebieden turnen, atletiek, bewegen op muziek en zelfverdediging. 4. Minimaal drie door de leerling te kiezen en voor de leerling nieuwe bewegingsactiviteiten, bij voorkeur uit andere activiteitengebieden dan bovengenoemd.
<p>Domein C: Bewegen en regelen</p> <p>De leerling kan (samen met anderen) ondersteunende en leidinggevende rollen vervullen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bewegingssituaties inrichten, op gang brengen en op gang houden. 2. Twee rollen van instructeur, coach, scheidsrechter, observator en/of organisator.
<p>Domein D: Bewegen en gezondheid</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De leerling kan op basis van eigen ervaring met inzicht in de betekenis van sport en bewegen voor de (beleving van) gezondheid in brede zin verantwoord omgaan met belasting en risico's in bewegingssituaties. 2. De leerling kan een trainingsprogramma opstellen dat past bij de eigen mogelijkheden.
<p>Domein E: Bewegen en samenleving</p> <p>De leerling 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 van sport en bewegen in de samenleving.</p>

Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Weging SE
1		rugby of frisbee	B2	
		sprint 80 of 100m	B1/B3	
		badminton	B1/B2	
	501	vaardigheden P1		1
	502	inzet/zelfstandig werken/samenwerken/concentratie P1		1
2		volleybal	B1/B2	
		lesgeven	C1/C2	
		trapeze kniehang	B3	
		hulpverleners	C2/D1	
	503	vaardigheden P2		1
	504	inzet/zelfstandig werken/samenwerken/concentratie P2		1
3		schriftelijke opdracht trainingsprogramma	D1/D2	
		fitness		
		minitennis	B2	
	505	vaardigheden P3		1
	506	inzet/zelfstandig werken/samenwerken/concentratie P3		1
4		softbal	B1/B2	
		kogelstoten of speerwerpen	B3	
		coachen	C2	
	507	vaardigheden P4		1
	508	inzet/zelfstandig werken/samenwerken/concentratie P4		1

Het vak lo dient minimaal met voldoende resultaat (V) te worden afgesloten. Het eindresultaat wordt gebaseerd op periodieke beoordelingen(O/Z/G/V) in 4V, 5V en 6V. Deze beoordelingen vinden plaats op grond van rubrics betreffende motorische vaardigheden, inzet/zelfstandig werken/samenwerken/concentratie en in 6V de afsluitende schriftelijke reflectieopdracht.

De directeur kan een leerling, op (schriftelijk) verzoek van ouders en op advies van de sectie lo, vrijstelling verlenen voor (onderdelen van) het vak lo. Indien gewenst kan de directeur het advies van de aan school verbonden jeugdarts inwinnen.

Een leerling die vanwege verzuim of blessureleed (onderdelen van) het vak lo niet heeft afgesloten kan een vervangende, schriftelijke opdracht opgelegd worden.

PTA MUZIEK

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	7 / 37	2021-2022	Beatsnbits
Vwo 5	7 / 37	2022-2023	Beatsnbits
Vwo 6	23 / 37	2023-2024	Beatsnbits

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
<p>Domein A: Vaktheorie</p> <p>Subdomein A1: Waarnemen en weten De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een muzieknootatie en een partituur volgen; - klinkende eenvoudige ritmes en melodiefragmenten noteren; - muzikale aspecten onderscheiden, herkennen en benoemen naar aanleiding van klinkende voorbeelden. <p>Subdomein A2: Analyseren en interpreteren De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - muzikale structuren analyseren naar aanleiding van klinkende voorbeelden - muzikale processen interpreteren; - zijn muzikale beleving in verband brengen met de muzikale aspecten, betekenissen en functies van muziek. <p>Subdomein A3: Muziek en cultuur De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - historische ordening aanbrengen in de ontwikkeling van muzikale vormen en genres; - hem bekende werken plaatsen in de ontwikkelingslijn van muzieksoorten, in een geografische regio en een maatschappelijke context en kan daarbij verbanden leggen tussen cultuurhistorische perioden; - hem onbekende werken plaatsen op basis van culturele, stilistische, vormtechnische en muziekhistorische argumenten; - op basis van een probleemstelling een onderwerp uit de muziekgeschiedenis/muziekcultuur uitwerken en daarover verslag doen. 	<p></p> <p>x</p> <p></p> <p></p> <p>x</p> <p></p> <p>x</p> <p></p> <p>x</p> <p></p> <p>x</p> <p></p> <p>x</p> <p></p> <p>x</p>	<p></p> <p>x</p> <p>x</p> <p>x</p> <p></p> <p>x</p> <p>x</p> <p>x</p> <p></p> <p>x</p> <p></p> <p></p>
<p>Domein B: Praktijk</p> <p>Subdomein B1: Zingen en spelen De kandidaat kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een gevarieerd repertoire uitvoeren van één- en meerstemmige vocale en/of instrumentale muziek; - onvoorbereid een melodie/muziekstuk spelen; - een melodie treffen. <p>Subdomein B2: Improviseren en componeren De kandidaat kan muziek improviseren en componeren, vanuit een probleemstelling en met weloverwogen gebruik van muzikale materialen en middelen.</p>	<p>x</p> <p>x</p> <p>x</p> <p>x</p>	
Domein C: Oriëntatie op studie en beroep	x	



Vwo 4 2021-2022

Ad A. Schriftelijke en mondelinge toetsen

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkensbaar
TW1	100	P1 Middeleeuwen, Solfege, Muziek leer, Muziek beluisteren		50		1	
TW2	200	P2 Renaissance, Solfege, Muziek leer, Muziek beluisteren		50		1	
TW3	300	P3 Barok, Solfege, Muziek leer, Muziek beluisteren		50		1	
TW4	501	T1: Classicisme, Solfège, Muziek leer, Muziek beluisteren, Herhaling me-re-ba	A1	100	3	3	ja

Ad B. Praktische opdrachten

1	502	PV1: Presentatie / musiceren / ontwerpen n.a.v. behandelde modules (MW)	B1	150	2	2	nee
2	503	PV2: Als hierboven (CN)	B1	150	2	2	nee
4	400	PV3: Als hierboven (Musiceren in de klas)		150		2	


PTA NATUURKUNDE

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	1 / 15	2021-2022	Overall Natuurkunde
Vwo 5	1 / 15	2022-2023	Overall Natuurkunde
Vwo 6	13 / 15	2023-2024	Overall Natuurkunde

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Vaardigheden	x	x
Domein B: Golven		
B1: Informatieoverdracht		x
B2: Medische beeldvorming		x
Domein C: Beweging in wisselwerking		
C1: Kracht en beweging	x	x
C2: Energie en wisselwerking	x	x
C3: Gravitatie		x
Domein D: Lading en veld		
D1: Elektrische systemen	x	x
D2: Elektrische en magnetische velden	x	x
Domein E: Straling en materie		
E1: Eigenschappen van stoffen en materialen	x	
E2: Elektromagnetische straling en materie		x
E3*: Kern- en deeltjesprocessen	x	
Domein F: Quantumwereld en relativiteit		
F1: Quantumwereld	x	x
F2*: Relativiteitstheorie		
Domein G: Leven en aarde		
G1*: Biofysica		
G2*: Geofysica	x	
Domein H: Natuurwetten en modellen	x	x
Domein I: Onderzoek en ontwerp		
I1: Experiment	x	
I2: Modelstudie	x	
I3: Ontwerp	x	

*bk = beperkte keuze: uit vier (sub) domeinen worden er twee gekozen: E2 en G2


Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
TW1	100	PW: Behandelde stof uit: H1 Beweging in beeld H3 Kracht en beweging		50		1	
TW2	200	PW: Behandelde stof uit: H3 Kracht en beweging H4 Trillingen en cirkelbewegingen		50		1	
TW3	300	PW: Behandelde stof uit: H2 Elektriciteit H5 Straling		50		1	
4	501	Praktische opdracht 1 + H6 Energie en beweging	A, G2, H, I C2	-	1	1	nee

PTA NEDERLANDS

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	1 / 20	2021-2022	Nieuw Nederlands, Laagland
Vwo 5	3 / 20	2022-2023	Nieuw Nederlands, Laagland
Vwo 6	16 / 20	2023-2024	Laagland, Examenbundel

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Leesvaardigheid		x
Domein B: Mondelinge taalvaardigheid	x	
Domein C: Schrijfvaardigheid	x	
Domein D: Argumentatieve vaardigheden	x	
Domein E: Literatuur		
Subdomein E1: Literaire ontwikkeling	x	
Subdomein E2: Literaire begrippen	x	
Subdomein E3: Literatuurgeschiedenis	x	
Domein F: Oriëntatie op studie en beroep	x	

Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
1	100	Creatief boekverslag (recensie)		Thuis		1	
TW1	101	Proefwerk: leesvaardigheid		50		3	
2	200	Ingezonden brief		Thuis		1	
TW2	201	Proefwerk: Spellen en formuleren		50		3	
TW3	501	T1: Literatuurgeschiedenis Middeleeuwen (behandelde stof + gelezen teksten)	E3	50	1	3	ja
4	400	Debat		20		1	
4	401	Presentatie literatuurlijst		5		1	
TW4	402	Proefwerk leesvaardigheid (en arg)		50		6	

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	10 / 35	2021-2022	NLT modules
Vwo 5	15 / 35	2022-2023	NLT modules
Vwo 6	10 / 35	2023-2024	NLT modules

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

Domein A: Vaardigheden
Domein B: Exacte wetenschappen en technologie Subdomein B1: Interdisciplinariteit Subdomein B2: Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie
Domein C: Aarde, natuur en heelal Subdomein C1: Processen in levende natuur, aarde en ruimte Subdomein C2: Duurzaamheid
Domein D: Gezondheid en veiligheid Subdomein D1: De gezonde en zieke mens Subdomein D2: Bescherming en veiligheid
Domein E: Technologische ontwikkeling Subdomein E1: Methoden en technieken van technologische ontwikkeling Subdomein E2: Processen en producten
Domein F: Fundamenten van natuurwetenschap en technologie Subdomein F1: Fundamentele theorieën Subdomein F2: Methoden en technieken van onderzoek

Vwo 4 2021-2022


Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Studielast-uren	Tijd	Weging SE	Herkansbaar
TW1	501	T1: Technisch Ontwerpen in de Bio-medische technologie	A, B1, B2 D1 en F2		50	2	ja
1-2	502	PO1: Technisch Ontwerpen in de Bio-medische technologie		60		3	nee
3-4	503	PO2: Moleculaire Gastronomie	A, B1, B2, E1 en E2	60		3	nee
TW4	504	T2: Moleculaire Gastronomie			50	2	ja

PTA SCHEIKUNDE

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	2 / 9	2021-2022	Chemie Overall
Vwo 5	3 / 9	2022-2023	Chemie Overall
Vwo 6	4 / 9	2023-2024	Chemie Overall

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Vaardigheden	x	x
Domein B: Kennis van stoffen en materialen		
Subdomein B1: deeltjesmodellen		x
Subdomein B2: eigenschappen & modellen		x
Subdomein B3: bindingen & eigenschappen		x
Subdomein B4: bindingen, structuren & eigenschappen		x
Domein C: Kennis van chemische processen en kringlopen		
Subdomein C1: chemische processen		x
Subdomein C2: chemisch rekenen		x
Subdomein C3: behoudswetten en kringlopen		x
Subdomein C4: reactiekinetiek		x
Subdomein C5: chemisch evenwicht		x
Subdomein C6: energieberekeningen		x
Subdomein C7: classificatie van reacties	x	
Subdomein C8: technologische aspecten	x	
Subdomein C9: kwaliteit van energie	x	
Subdomein C10: activeringsenergie	x	
Domein D: Ontwerpen en experimenten in de chemie		
Subdomein D1: chemische vakmethodes		x
Subdomein D2: veiligheid	x	
Subdomein D3: chemische synthese		x
Subdomein D4: molecular modelling	x	
Domein E: Innovatie en chemisch onderzoek		
Subdomein E1: chemisch onderzoek		x
Subdomein E2: selectiviteit en specificiteit		x
Subdomein E3: duurzaamheid	x	
Subdomein E4: nieuwe materialen	x	
Subdomein E5: onderzoek en ontwerp	x	
Domein F: Industriële (chemische) processen		
Subdomein F1: industriële processen		x
Subdomein F2: groene chemie		x
Subdomein F3: energieomzettingen		x
Subdomein F4: risico en veiligheid	x	
Subdomein F5: duurzame productieprocessen	x	
Domein G: Maatschappij, chemie en technologie		
Subdomein G1: chemie van het leven		x
Subdomein G2: milieueffectrapportage		x
Subdomein G3: energie en industrie		x
Subdomein G4: milieueisen	x	
Subdomein G5: bedrijfsprocessen	x	

**Vwo 4 2021-2022**

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
TW1	100	PW H1 + H2 + H3 (3.1 t/m 3.4)		100		2	
TW2	501	T1: H2 + H3 + H4	B1 t/m B4	100	1	3	ja
2	200	SO zouten		10		1	
TW3	300	PW H4 + H5 + H6		100		2	
4	502	PO1 Stofonderzoek	A, B	100	1	1	nee
TW4	400	PW H6 + H7 + H8		100		2	

PTA WISKUNDE A

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	1 / 8,5	2021-2022	Getal en Ruimte
Vwo 5	1,5 / 8,5	2022-2023	Getal en Ruimte
Vwo 6	6 / 8,5	2023-2024	Getal en Ruimte

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Vaardigheden		
A1 Algemene vaardigheden	x	x
A2 Profielspecifieke vaardigheden	x	x
A3 Wiskundige vaardigheden	x	x
Domein B: Algebra en tellen		
B1 Algebra	x	x
B2 Telproblemen	x	x
Domein C: Verbanden		
C1 Standaardfuncties		x
C2 Functies, grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden	x	x
Domein D: Verandering		
D1 Rijen	x	x
D2 Helling	x	x
D3 Afgeleide	x	x
Domein E: Statistiek en kansrekening		
E1 Probleemstelling en onderzoeksontwerp	x	
E2 Visualisatie van data	x	
E3 Kwantificering	x	
E4 Kansbegrip	x	
E5 Kansverdelingen	x	
E6 Verklarende statistiek	x	
E7 Statistiek met ICT	x	
Domein F: Keuzeonderwerpen	x	

Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
TW1	100	PW: H1 Formules en grafieken H3 Rekenen en herleiden		100		1	
TW2	200	PW: H2 Statistiek H4 Combinatoriek		100		1	
TW3	300	PW: H5 Machtsverbanden		100		1	
TW4	501	T1: H6 Kansrekening HK Lineair programmeren	A,E4, F	100	1	1	ja

PTA WISKUNDE B

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	0 / 4	2021-2022	Getal en Ruimte
Vwo 5	1 / 4	2022-2023	Getal en Ruimte
Vwo 6	3 / 4	2023-2024	Getal en Ruimte

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Vaardigheden	x	x
Domein B: Functies, grafieken en vergelijkingen		
Subdomein B1: Formules en functies	x	x
Subdomein B2: Standaardfuncties	x	x
Subdomein B3: Functies en grafieken	x	x
Subdomein B4: Inverse functies	x	x
Subdomein B5: Vergelijkingen en ongelijkheden	x	x
Subdomein B6: Asymptoten en limietgedrag van functies	x	x
Domein C: Differentiaal- en integraalrekening		
Subdomein C1: Afgeleiden functies	x	x
Subdomein C2: Technieken voor differentiëren	x	x
Subdomein C3: Integraalrekenen	x	x
Domein D: Goniometrische functies	x	x
Domein E: Meetkunde met coördinaten		
Subdomein E1: Meetkundige vaardigheden	x	x
Subdomein E2: Algebraïsche methoden in de vlakke meetkunde	x	x
Subdomein E3: Vector en inproduct	x	x
Subdomein E4: Toepassingen	x	x
Domein F: Keuzeonderwerp	x	

Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
TW1	100	PW: H1: Functies en grafieken H2: De afgeleide functie		100		1	
TW2	200	PW: H4: Vergelijkingen en herleidingen H5: Machten en exponenten		100		1	
TW3	300	PW: H3: Meetkunde (1 ^e deel) H6: Differentiaalrekening		100		1	
TW4	400	PW: H3: Meetkunde (2 ^e deel) H7: Goniometrische functies		100		1	

PTA WISKUNDE C

wordt gegeven in leerjaar	verdeling SE	schooljaar	methode
Vwo 4	1 / 8,5	2021-2022	Getal en Ruimte
Vwo 5	1,5 / 8,5	2022-2023	Getal en Ruimte
Vwo 6	7 / 8,5	2023-2024	Getal en Ruimte

Het vak bestaat uit de volgende onderdelen:

	SE	CE
Domein A: Vaardigheden		
A1 Algemene vaardigheden	x	x
A2 Profielspecifieke vaardigheden	x	x
A3 Wiskundige vaardigheden	x	x
Domein B: Algebra en tellen		
B1 Algebra	x	x
B2 Telproblemen	x	x
Domein C: Verbanden		
C1 Standaardfuncties		x
C2 Functies, grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden	x	x
Domein D: Verandering		
D1 Rijen	x	x
D2 Helling	x	x
D3 Afgeleide	x	x
Domein E: Statistiek en kansrekening		
E1 Probleemstelling en onderzoeksontwerp	x	
E2 Visualisatie van data	x	
E3 Kwantificering	x	
E4 Kansbegrip	x	
E5 Kansverdelingen	x	
E6 Verklarende statistiek	x	
E7 Statistiek met ICT	x	
Domein F: Keuzeonderwerpen	x	

Vwo 4 2021-2022

Periode	Code Magister	Stof-omschrijving	Domein	Tijd	Weging SE	Weging doorlopend gemiddelde	Herkansbaar
TW1	100	PW: H1 Formules en grafieken H3 Rekenen en herleiden		100		1	
TW2	200	PW: H2 Statistiek H4 Combinatoriek		100		1	
TW3	300	PW: H5 Machtsverbanden		100		1	
TW4	501	T1: H6 Kansrekening HK Lineair programmeren	A, E4, F	100	1	1	ja