

**BONHOEFFERCOLLEGE
CASTRICUM**

PROGRAMMA VAN TOETSING EN AFSLUITING voor VWO 5, 2019-2020

Het examenreglement wordt apart gepubliceerd.

Inhoudsopgave

Bevorderingsnormen, Herkansingen, profielwerkstuk	blz. 2
Het PTA voor LO	blz. 3
Het PTA voor de vakken van het combinatiecijfer (anw, ckv, lv & maat)	blz. 4
Het PTA voor Onderzoek en Ontwerpen (Technasiumstroom) en Griekse taal en cultuur	blz. 5
Het PTA voor Latijnse taal en cultuur en het klassieke cultuurdossier	blz. 6
Het PTA voor aardrijkskunde en art&design (handvaardigheid/tekenen)	blz. 7
Het PTA voor bedrijfseconomie en biologie	blz. 8
Het PTA voor Duits en economie	blz. 9
Het PTA voor Engels, filosofie en Frans	blz. 10
Het PTA voor geschiedenis en maatschappijwetenschappen	blz. 11
Het PTA voor management en organisatie (vervroegd examen), muziek en natuurkunde	blz. 12
Het PTA voor natuur, leven en technologie en Nederlands	blz. 13
Het PTA voor scheikunde en wiskundeA	blz. 14
Het PTA voor wiskundeB, wiskundeC en wiskundeD	blz. 15

De bevorderingsnormen V5→V6

Algemene regels

- Bij de beoordeling van het eindrapport tellen alle vakken mee.
- Bij toepassing van de normen gelden m.b.t. het aantal toegekende onvoldoendes de volgende regels:
 - Een 1, 2 of 3 telt voor drie toegekende onvoldoendes
 - Een 4 telt voor twee toegekende onvoldoendes
 - Een 5 telt voor één toegekende onvoldoende
 - Een 7 telt voor één compensatiepunt
 - Een 8 telt voor twee compensatiepunten
 - Een 9 of 10 telt voor drie compensatiepunten

Aanvullende regels voor V5

1. Het combinatiecijfer ≥ 5 : Alle bijdragende cijfers ≥ 4
Aan het combinatiecijfer wordt bijgedragen door: ckv (alleen atheneum), lv, anw & maat.
NB Leerlingen met een havodiploma krijgen voor ckv en voor maat een vrijstelling.
2. Voor lo is de beoordeling "voldoende" of "goed". *Een leerling die nog niet aan deze voorwaarde voldoet wordt geacht dit zo spoedig mogelijk (voor het begin van de lessen in V6) in orde te maken.*

Norm

Het aantal toegekende onvoldoendes is

≤ 1	bevorderen
2	bevorderen als $c \geq 1$
3	bevorderen als $c \geq 2$
4 (in niet meer dan 3 vakken)	bevorderen als $c \geq 3$

NB $c =$ compensatiepunten

NB Op het rapport staat in kolom 501 en 502 (alleen bij het eindrapport) het gemiddelde cijfer van het moment, met respectievelijk zonder decimaal. In kolom 504 staat het gemiddelde van de cijfers die meetellen voor het schoolexamen.

In kolom 411 en volgende en 511 en volgende staan de cijfers uit respectievelijk de vierde en de vijfde klas die meetellen voor zowel de bevordering naar VWO 6 als voor het Schoolexamen.

In kolom 521 en volgende staan de cijfers die meetellen voor de bevordering naar VWO 5, maar niet voor het schoolexamen.

In kolom 590 staan de eindcijfers van het schoolexamen. Deze worden zichtbaar zodra het vak is afgesloten.

Herkansing onderdelen schoolexamen

De toetsen genoemd in het PTA kunnen onder bepaalde voorwaarden opnieuw gedaan worden. De regeling is terug te vinden in artikel 45 van het examenreglement. De belangrijke data in het schooljaar 2019-2020 hierbij zijn:

Toetsweek	Begin	HK aanvraag	Herkansingen
1	1 november	27 november	3 en 4 december
2	13 januari	5 februari	12 en 13 februari
3	20 maart	16 april	7 en 8 mei
4	8 juni	18 juni	22 en 23 juni

Profielwerkstuk

De werkzaamheden voor het profielwerkstuk worden in vwo 5 opgestart. Het werkstuk heeft betrekking op een of meer van de gekozen vakken die met een cijfer beoordeeld worden, de vakken die bijdragen aan het combinatiecijfer uitgezonderd. Het werkstuk moet eind december 2020 zijn voltooid en wordt begin 2021 gepresenteerd. Het cijfer telt mee in het combinatiecijfer.

LICHAMELIJKE OPVOEDING (Lo)**160 slu V4 64 slu V5 64 slu V6 32 slu***2 lessen per week gedurende het gehele schooljaar*

	Activiteit	
lo511	Eindbeoordeling Vwo 4	<i>De activiteiten kunnen afhankelijk van de weersomstandigheden met elkaar gewisseld worden. Alles wordt aangeboden.</i>
lo512	Spel	<i>De leerling dient zelf zorg te dragen voor vervoer naar de buitenschoolse sportaccommodaties.</i>
lo513	Bosloop	<i>De leerlingen zijn verplicht deel te nemen aan de sporttoernooien die gedurende de excursie- en toetsweken zijn ingeroosterd. Sommige onderdelen kunnen alleen tijdens deze toernooien worden beoordeeld. Herkansingen/inhaalmomenten worden in de toetsweek ingeroosterd.</i>
lo514	Basketbal-, volleybal- of zaalvoetbaltoernooi	
lo515	Bewegen en Gezondheid	
lo516	Sportoriëntatie 3 (Sportschool)	<i>Het vak LO is een contacturen vak, dat wil zeggen, dat de leerling elke les aanwezig dient te zijn. Mocht dit onverhoopt niet mogelijk zijn, dan kan er een opdracht gegeven worden. Hierbij valt te denken aan een training bezoeken met een verslag schrijven, helpen op een toernooi voor de onder- of bovenbouw, een verdiepingsopdracht maken of iets dergelijks. Dit zal in overleg met de docent besproken worden. De leerling dient zelf actie te ondernemen. In geval van langdurige ziekte/ blessure wordt in overleg met docent en afdelingsleider vastgesteld hoe aan de verplichtingen voldaan kan worden.</i>
lo517	Vrije ruimte verdieping / verrijking	
lo518	Vrije ruimte verdieping / verrijking	
lo519	Honkloopspel	
lo520	Atletiek zevenkamp	
lo521	Inzet	
lo522	Aanwezigheid	

- De beoordeling van de verschillende onderdelen bij LO wordt uitgedrukt d.m.v. letters: O, V, en G. Gedurende elk blok worden ten minste drie onderdelen aangeboden die met een beoordeling kunnen worden afgesloten.
 - De eindbeoordeling O wordt toegekend als de beoordeling van een of meerdere onderdelen O is, en/of als één of meer onderdelen nog moet(en) worden ingehaald.
 - Voor de eindbeoordeling V moet voor alle onderdelen minimaal een V zijn behaald.
 - De eindbeoordeling G wordt toegekend als minimaal 50% van de in getoetste onderdelen met een G is beoordeeld.
- De eindbeoordeling G voor het complete schoolexamen lo wordt toegekend als de eindbeoordeling in vwo 4, 5 en 6 minstens twee keer G is.
- Het diploma wordt niet uitgereikt als de eindbeoordeling voor lo O is.

DE VAKKEN DIE BIJDAGEN AAN HET COMBINATIECIJFER

ALGEMENE NATUURWETENSCHAPPEN (Anw) 120 slu

- Voor anw is geen Centraal Examen.
- Anw is een schoolverplicht vak in het vrije deel

Periode	Toetsen en p.o.'s	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
I	1 les per week anw511 p.o.	Scheikundig experiment	2	2
II	2 lessen per week anw512 schr. 50 min.	Toets Big History deel 1 en 2	2	2
III	2 lessen per week anw513 docu	keuze onderwerp "drempel van de toekomst"	2	2
IV	1 les per week anw514 p.o.	Mini-pws en reflectie	3	3

CULTURELE EN KUNSTZINNIGE FORMING (Ckv)

160 slu

- Ckv is wordt verplicht gevolgd door de leerlingen van het atheneum.
- Afgesloten vak in VWO 4
- Voor ckv is geen Centraal Examen.
- Leerlingen met een havodiploma zijn vrijgesteld van dit vak.

LEVENSBSCHOUWELIJK FORMINGSONDERWIJS (Lv) 120 slu

- Voor lv is geen Centraal Examen.
- Lv is een schoolverplicht vak in het vrije deel
- Lv wordt afgesloten in vwo 4, maar leerlingen die in havo 4/5 of in vwo 4 op een andere school geen levensbeschouwelijk vormingsonderwijs hebben genoten volgen het volgende programma.

Periode	Toetsen en p.o.'s	Nadere bijzonderheden	Weging
III	2 lessen per week lv511 p.o.	Socratisch gesprek	1
	lv512 schr. 50 min.	Ethiek	1
IV	2 lessen per week lv513 portfolio	Verslagen en essay	1

MAATSCHAPPIJLEER (Maat)

120 slu

- Voor maat is geen Centraal Examen.
- Afgesloten vak in Vwo 4.
- Leerlingen met een havodiploma zijn vrijgesteld voor dit vak.

TECHNASIUMSTROOM

ONDERZOEKEN EN ONTWERPEN (O&O)

440 sluis

Periode	Inhoud	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
V4	O&O411	Project 1 proces	1	1
	O&O412	Project 1 product	1	1
	O&O413	Project 2 Keuzeproject proces	1	1
	O&O414	Project 2 Keuzeproject product	1	1
V5				
I 4 lessen per week	O&O511	Project 3 Keuzeproject proces	1	1
II 4 lessen per week	O&O512	Project 3 Keuzeproject product	1	1
III 4 lessen per week	O&O513	Project 4 "Premeesterproef" proces	1	1
IV 4 lessen per week	O&O514	Project 4 "Premeesterproef" product	1	1

NB Van de leerling wordt verwacht dat hij/zij een portfolio opbouwt. De docent bespreekt hoe dit dient te gebeuren. Het portfolio draagt bij aan het procescijfer van een project.

GYMNASIUM: GTC en LTC

GRIEKSE TAAL en CULTUUR (Gtc) 760 sluis

NB De studielast is 600 sluis als GTC als tweede klassieke taal is gekozen

Periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
I 3 lessen per week	gtc521 en gtc511 schr. 100 min	Basiswoorden en Grammatica	1	--
		Herodotos <i>Historiai</i> NB Met succesvolle deelname aan de eerste ronde van de Klassieke Olympiade Grieks kunnen bonuspunten worden behaald.	4	1
II 3 lessen per week	gtc522 en gtc512 schr. 100 min.	Basiswoorden en Grammatica	1	--
		Lyriek	4	1
III 3 lessen per week	gtc523 en gtc513 schr. 100 min.	Basiswoorden en Grammatica	1	--
		Homeros <i>nader te bepalen</i>	4	1
IV 3 lessen per week	gtc514 schr. 50 min	Plato <i>nader te bepalen</i>	4	1
	gtc524 schr. 100 min.	Proefvertaling (met woordenboek)	5	--
	gtc515	Het gemiddelde cijfer van het klassieke cultuur dossier. <i>Zie onder LTC.</i>	8	(25%)

LATIJNSE TAAL EN CULTUUR (Ltc) 760 slu

NB De studielast is 600 slu als LTC als tweede klassieke taal is gekozen

Periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
I 3 lessen per week	ltc521 en ltc511 schr. 100 min	Basiswoorden en grammatica Historisch proza Sallustius <i>Catilina</i>	1	--
			4	1
II 3 lessen per week	ltc522 en ltc512 schr. 100 min.	Basiswoorden en grammatica Poëzie Lyriek Catullus <i>carmina selecta</i> Satire Iuvenalis, 3 ^e satire NB Met succesvolle deelname aan de eerste ronde van de Klassieke Olympiade Grieks kunnen bonuspunten worden behaald.	1	--
			4	1
III 3 lessen per week	ltc523 en ltc513 schr. 100 min.	Basiswoorden en grammatica Filosofisch proza Cicero <i>Somnium Scipionis</i>	1	--
			4	1
IV 3 lessen per week	ltc514 schr. 50 min.	Poëzie Epiek Vergilius <i>Aeneïs</i> III	4	1
	ltc524 schr. 100 min	Proefvertaling (met woordenboek)	5	--
	ltc515	Het gemiddelde cijfer van het klassieke cultuur dossier. zie hieronder	8	(25%)

Het Klassieke Cultuur Dossier bepaalt de schoolexamens voor GTC en LTC voor 25%. Het bestaat in vwo 4 en vwo 5 uit de volgende onderdelen:

periode	code	p.o.'s	Weging
V4	gtc426 → gltc511	Verdiepingsopdrachten bij de lectuur van Griekse teksten en bij Synopsis H1 en H10	2 – 20%
	ltc426 → gltc512	Hermitage "Classic Beauties" Vloggen over <i>De bello Gallico</i> Pompeii-presentatie	2 – 20%
V5 1 les per week gedurende het gehele schooljaar	gltc513	Drie verdiepings-/verwerkingsopdrachten bij de lectuur van Grieks/Latijnse teksten. <i>Kandidaten die beide klassieke talen hebben gekozen voeren naar keuze één opdracht uit voor de ene en twee opdrachten voor de andere taal uit.</i>	1 – 10%
	gltc514		1 – 10%
	gltc515		1 – 10%
	gltc516	Drie praktische opdrachten bij drie van de volgende cultuurdomeinen: verhalengoed, drama, beeldende kunst, architectuur, filosofie.	1 – 10%
	gltc517		1 – 10%
gltc518	1 – 10%		

AARDRIJKSKUNDE (Ak)**440 slu**

Periode	Toetsen en p.o.	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
V5				
I <i>2 lessen per week</i>	ak511 schr. 50 min.	Nederland H4 stedelijke gebieden <i>Bij dit onderwerp wordt een verplichte excursie naar Amsterdam georganiseerd.</i>	1	1
	ak512 p.o.	Stedelijke gebieden: steden in de toekomst	1	1
II <i>2 lessen per week</i>	ak513 schr. 100 min.	Wereld H1 globalisering	1	1
III <i>2 lessen per week</i>	ak514 schr. 100 min.	Aarde H2 endogene en exogene processen	1	1
IV <i>2 lessen per week</i>	ak515 schr. 100 min.	Gebieden H3 Zuid Amerika	1	1

NB In de studiewijzer van iedere periode staan de portfolio-opdrachten en hun weging bij de desbetreffende eindtoets vermeld.

ART & DESIGN (A&D)**480 slu**

NB In periode 1 van het eindexamenjaar maakt de leerling de keuze tussen de examenvakken Tekenen en Handvaardigheid.

Periode	Toetsen, p.o.'s en praktisch werk	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
I <i>2 lessen per week</i>	hndv521 praktisch werk	1 praktijkwerkstuk met bijbehorend procesverslag en een afgerond (beeldend)onderzoek voor het volgende praktijkwerkstuk	2	--
	hndv522 p.o.	Kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing n.a.v. het museum/beeldentuin bezoek	1	--
	hndv523 verslag.	Kunstbeschouwing n.a.v. de galerie-excursie	1	--
II <i>3 lessen per week</i>	hndv524 praktisch werk	1 praktijkwerkstuk met bijbehorend procesverslag en een afgerond (beeldend)onderzoek voor het volgende praktijkwerkstuk	2	--
	hndv525 schr. 50 min.	Kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing: Beeldaspecten	1	--
III <i>2 lessen per week</i>	hndv526	Kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing: verdiepingsopdracht n.a.v. een thema uit de syllabus	1	--
IV <i>3 lessen per week</i>	hndv511 praktisch werk	2 nieuwe werkstukken met bijbehorende procesverslagen n.a.v. de CPE-thema's en 1 werkstuk, reeds beoordeeld, uit periode I en II naar keuze + proefopstelling/expo "CPE-thema's"	3	15%
	hndv512 schr. 50 min.	De behandelde kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing	3	15%

NB1 Er zijn in de loop van het schooljaar twee verplichte excursies te weten een bezoek aan een museum/beeldentuin en de galerie-excursie op een nader vast te stellen datum.

NB2 Het praktijkwerkstuk uit periode III wordt, indien er naast de examenwerkstukken van Havo 5 en Vwo 6 voldoende ruimte is, tentoongesteld tijdens de examenexpositie in Galerie SOPIT in Castricum op een nader vast te stellen datum.

BEDRIJFSECONOMIE (Beco) 440slu

Periode	Toets	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
V4	beco411	Bedrijfseconomie in balans H1 en H5 t/m 9	1	10%
	beco412	Bedrijfseconomie in balans H3 en H10 t/m 13	1	10%
	beco413	Bedrijfseconomie in balans H17 t/m H 19	1	10%
V5				
I 2 lessen per week	beco511 schr. 100 min.	Bedrijfseconomie in Balans H 28 t/m 31	1	10%
II 2 lessen per week	beco512 schr. 100 min.	Bedrijfseconomie in Balans H 32 t/m 35	1	10%
III 3 lessen per week	beco513 schr. 100 min.	Bedrijfseconomie in Balans H 36 t/m 38 H22 en 23 (portfolio-opdracht periode IV)	1	10%
IV 3 lessen per week	beco514 portfolio	Bedrijfseconomie in Balans H 14 t/m 16, 24 t/m 27	1	5%

BIOLOGIE (Biol)**480 sl**

Periode	Toetsen en practica	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
I 3 lessen per week	biol511 schr. 100 min.	5V Thema 1 Stofwisseling 5V Thema 2 DNA bs 1 en 2	2	2%
II 3 lessen per week	biol512 schr. 150 min.	5V Thema 1 Stofwisseling 5V Thema 2 DNA 5V Thema 3 Mens en milieu	8	8%
	biol521 p.o.	Bronnenonderzoek	2	--
III 3 lessen per week	biol522 p.o.	Onderzoeksverslag	2	--
IV 3 lessen per week	biol513 schr. 150 min.	5V Thema 4 Planten 5V Thema 5 Regeling 5V Thema 6 Beweging en gedrag	8	8%

NB1 Indien het cijfer voor *biol512* hoger uitvalt dan dat voor *biol511*, dan wordt dit ook het cijfer voor *biol511*.

NB2 In de lessen worden 5 formatieve evaluatiemomenten ingepland. Het betreft de begrippenlijsten van thema 1 t/m 5.

DUITSE TAAL en LITERATUUR (DutI)

480 slu

Periode	Toetsen en p.o.'s	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
I 3 lessen per week	<i>in de les</i>	Idioom: indien een 6,0 of hoger wordt behaald dan wordt het cijfer voor dutI525 met 0,2 opgehoogd	pm	--
	dutI521 schr. 50 min.	Leesvaardigheid (met woordenboek)	1	--
II 3 lessen per week	<i>in de les</i>	Idioom: indien een 6,0 of hoger wordt behaald dan wordt het cijfer voor dutI525 met 0,2 opgehoogd	pm	--
	dutI522 schr. 50 min.	Luistervaardigheid	1	--
	dutI523 mond. 15 min.	Presentatie in duo's	1	--
III 3 lessen per week	<i>in de les</i>	Idioom: indien een 6,0 of hoger wordt behaald dan wordt het cijfer voor dutI525 met 0,2 opgehoogd	pm	--
	dutI524 schr. 50 min.	Schrijfvaardigheid	1	--
IV 3 lessen per week	<i>in de les</i>	Idioom: indien een 6,0 of hoger wordt behaald dan wordt het cijfer voor dutI525 met 0,2 opgehoogd	pm	--
	dutI525 schr. 50 min.	Leesvaardigheid (met woordenboek)	1	--
	Portfolio. Opdrachten in de les uitgevoerd in de loop van het schooljaar.	Leesdossier, minstens 2 titels. <i>Deelname aan de toetsen van toetsweek IV is pas mogelijk als het portfolio als minimaal voldoende is beoordeeld.</i>	p.m.	

NB Indien de kandidaat voor alle vier de idioomtoetsen de bonus heeft verdiend voor dutI525, dan krijgt hij/zij voor dutI525 nog eens 0,2 extra toegekend.

ECONOMIE (Econ)

480 slu

Periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
V4	econ411	Schaarste en Ruil (geheel)	2	5%
	econ412	Markt: vraag en aanbod H1 en §§ 2.1 en 2.2	2	5%
	econ413	Markt: vraag en aanbod H1 en §§ 2.3 t/m 2.5	2	5%
V5				
I 3 lessen per week	econ511 schr. 100 min	Marktvormen en Marktfaalen H1 en §§ 2.1 en 2.2	3	7,5%
	econ512	Prinsjesdagopdracht	1	2,5%
II 3 lessen per week	econ513 schr. 100 min	Marktvormen en Marktfaalen § 2.3 Ruilen over tijd (geheel)	4	10%
III 3 lessen per week	econ514 schr. 100 min	Samenwerken en onderhandelen (geheel)	4	10%
IV 3 lessen per week	econ515 schr. 100 min	Risico en informatie (geheel) Welvaart en groei H1	3	7,5%
	econ516	presentaties	1	2,5%

ENGELSE TAAL EN LITERATUUR (Entl)**400 slu**

Periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
I 2 lessen per week	entl521 in de les	Idioom	1	--
	entl522 schr. 100 min.	Tekstverklaring	4	--
II 2 lessen per week	entl523 in de les	Idioom	1	--
	entl524 mondeling in de les	Opdracht spreek/gespreksvaardigheid bij ANW	2	
	entl525 en entl526 schr. samen 100 min.	Grammatica Schrijfopdracht	4 6	-- -
III 2 lessen per week	entl527 in de les	Idioom	1	--
	entl511 schr. 100 min.	Literatuurgeschiedenis + (delen van) werken uit meerdere periodes	6	10%
In periode III en IV	entl528 mondeling in de les	Spreekopdracht nader in te vullen	4	--
IV 2 lessen per week	entl529 in de les	Idioom	1	--
	entl530 schr. 100 min.	Tekstverklaring	8	--
	entl531 schr. 50 min.	Luistertoets	6	--

FILOSOFIE (Fi)**480 slu**

periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
I 2 lessen per week	fi511 p.o.	De geschiedenis van het ding	1	1
II 2 lessen per week	fi512 schr. 100 min.	Kentheorie en Wetenschapsfilosofie (H4 en H5)	2	2
III 2 lessen per week	fi513 portfolio	Esthetica en filosofische logica: Portfolio met 4 werkjes en 4 redeneringen daarover	1	1
IV 2 lessen per week	fi514 schr. 100 min.	Sociale filosofie	2	2

FRANSE TAAL EN LITERATUUR (Fatl)**480 slu**

periode	Toetsen etc.	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
I 3 lessen per week	fatl521 en fatl522 schr. samen 100 min.	Schrijfopdracht zie ook hieronder	1	--
		Tekstverklaring 1	1	--
II 3 lessen per week	fatl511 en fatl523 schr. samen 100 min	Letterkunde 17 ^e en 18 ^e eeuw	2	5%
		Schrijfvaardigheid: essay / opinion Zie ook hieronder	2	--
III 3 lessen per week	fatl524 mond. 40 min. fatl525 50 min.	Gespreksvaardigheid (discussie) in viertallen	2	--
		Luistertoets	2	--
IV 3 lessen per week	fatl512 en fatl526 schr. samen 150 min	Toets letterkunde (19 ^e eeuw)	2	5%
		Tekstverklaring	3	

NB alleen die leerlingen die tijdens de les in de loop van de desbetreffende periode een voldoende resultaat hebben behaald voor de diagnostische toetsen idioom en grammatica mogen deelnemen aan de toetsweektoetsen.

GESCHIEDENIS (Ges) 480 sl

Periode	Toetsen en p.o.'s	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
V4	ges411	Van koe tot kaasmarkt (Oudheid en Middeleeuwen)	1	5%
	ges412 p.o.	Van Opstand tot Gouden Eeuw	1	5%
	ges413		1	5%
V5				
I 3 lessen per week	ges511 schr. 100 min.	Revoluties! HC4 Verlichtingsideeën en de democratische revoluties 1650 – 1848 T5 t/m 7: K A 18 t/m 30 + Walburg H2 §1 t/m 3 + H5 §1 t/m 3 + tijdscharnieren + werkbladen + aantekeningen	2	10%
II 3 lessen per week	ges512 p.o.	De lange 19^{de} eeuw Onderzoek naar het historisch belang van een persoon / verschijnsel / gebeurtenis / ontwikkeling aan de hand van secundaire bronnen. NB De inleverdatum van het betoog wordt in de eerste les van de periode 1 bekend gemaakt.	1	5%
	ges513 schr. 100 min.	De lange 19^{de} eeuw T7 en 8: K A 26 t/m 36 + tijdscharnieren + werkbladen + aantekeningen	1	5%
III 3 lessen per week	ges514 schr. 100 min.	Duitsland 1871 – 1945 HC2 Duitsland 1871-1945 T8 en 9: K A 31 t/m 43 + Walburg H3 § 1 t/m 10 + werkbladen + aantekeningen	2	10%
IV 3 lessen per week	ges515 schr. 100 min.	De wereld na 1945, thema Zuid-Afrika T5 t/m 10: K A 1, 2 en 18 t/m 49 + materiaal aangeleverd door docent + tijdscharnieren + werkbladen + aantekeningen	2	10%

MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN (Maw) 440 sl

Periode	Toetsen en p.o.'s	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
I 3 lessen per week	maw511 schr. 100 min	Domein A: Concepten & Vaardigheden H 1 t/m 3	3	
	maw512 p.o.	Domein F: Analyse van een sociale actualiteit	1	
II 3 lessen per week	maw513 schr. 100 min.	Domein B: Vorming H 1 t/m 3	3	
	maw514 p.o.	Domein G: Analyse van een politieke actualiteit	1	
III 3 lessen per week	maw515 schr. 100 min.	Domein D: Binding 1 H 1,2 en 4	3	
	maw516 p.o.	<i>De Swaan, De Mensenmaatschappij</i>	1	
IV 3 lessen per week	maw517 schr. 100 min.	Domein D: Binding 2 H 3, 5 en 6	3	

MANAGEMENT EN ORGANISATIE (m&o)**440 slu**

Vervroegd examen voor de leerlingen die met een Havodiploma in Vwo 5 instromen. Zij ronden zowel het schoolexamen als het centraal examen in 2020 af.

Periode	Toetsen en p.o.	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
I	m&o511	Stichting en vereniging, Eenmanszaak, NV	11	55%
	m&o512 schr. 100 min.	Industrie	3	15%
II	m&o513 schr. 100 min.	NV	3	15%
III	m&o514 schr. 100 min.	Herhaling examenstof: Stichting & Vereniging, NV, Industrie, Eenmanszaak 1 & 2	3	15%
IV	Voorbereiding Centraal Examen (7 mei 2020, 13.30 – 16.30 uur)			

MUZIEK (Mu) 480 slu

Periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
I	<i>2 lessen per week</i> mu521 schr. 50 min.	Verkennen – H1 t/m H3 Blz. 6 tot 59 Kennen – Hoofdstukken Toonladder, Toonsoort, Vorm	1	--
II	<i>2 lessen per week</i> mu522 schr. 50 min.	Verkennen – H4 en H5 Blz. 40 tot 75 Kennen – Hoofdstukken Interval, Akkoord, Melodie, Dynamiek	1	--
III	<i>3 lessen per week</i> mu523 schr. 50 min.	Verkennen – H6 en H7 Blz. 75 tot 112 Kennen – Hoofdstukken Compositietechniek, Tempo, Uitvoeringspraktijk, Ensembles	1	--
IV	<i>3 lessen per week</i> mu511 p.o. in de les	Spel/zang	1	20%

NATUURKUNDE (Nat)**480 slu**

Periode	Toetsen en p.o.'s	Systematische Natuurkunde Vwo 4 en vwo 5	Weging	
			R	SE
I	<i>3 lessen per week</i> nat521 p.o.	Model kromlijnige beweging	1	pf
	nat511 schr. 100 min.	H2 Beweging H7 Cirkelbewegingen H3 Krachten H8 Arbeid en energie	3	5%
II	<i>3 lessen per week</i> nat522 p.o.	**Stralingspracticum	1	pf
	nat512 schr. 100 min.	Keuzeonderwerp 1 Kern- & Deeltjesprocessen Radioactiviteit H7 Cirkelbewegingen H8 Arbeid en energie	3	5%
III	<i>3 lessen per week</i> nat523 p.o.	p.o. Elektromotor	1	pf
	nat513 schr. 100 min.	H5 Elektrische systemen H10 Elektrische en magnetische velden	3	5%
IV	<i>3 lessen per week</i> nat524 p.o.	Keuzeonderwerp 2	1	pf
	nat514 schr. 100 min.	H7 Cirkelbewegingen H8 Arbeid en energie H9 Trillingen en golven H10 Elektrische en magnetische velden	3	5%
	nat515 portfolio	Gemiddeld cijfer portfolio V5	--	10%

NB Het stralingspracticum wordt georganiseerd door de Universiteit van Utrecht. Het vindt plaats op een nader bekend te maken datum in de loop van het schooljaar

NATUUR, LEVEN & TECHNOLOGIE (Nlt) 440 sl
Voor nlt is geen Centraal Examen

periode	Toetsen en p.o.'s	Nadere bijzonderheden	Weging
V4	nlt411 en nlt412 p.o.	Module Forensisch onderzoek	1 + 1
	nlt413 en nlt414 p.o.	Module Klimaat	1 + 1
	nlt415 en nlt416 p.o.	Module Hersenen en leren	1 + 1
	nlt417 en nlt418 p.o.	Module Bewegen en meten 1	1 + 1
V5			
I 2 lessen per week	nlt511 schr. 50 min. + nlt512 p.o.	Module Maak het verschil Statische analyse	2 + 2
II 2 lessen per week	nlt513 schr. 50 min. nlt514 p.o.	Module Bewegende Aarde NB De toets kan alleen dan worden afgelegd als de presentatie in de les over het keuzeonderwerp minimaal als voldoende beoordeeld is. Gesteentep practicum	2 + 2
III 2 lessen per week	nlt515 schr. 50 min. + nlt516 p.o.	Module Bewegingswetenschappen Webklas RUG + Bewegingsonderzoek	2 + 2
IV 2 lessen per week	nlt517 schr. 50 min. + nlt518 p.o.	Module Van Gogh eindopdracht	2 + 2

NB De volgorde waarin de modules worden aangeboden kan afwijken van het bovenstaande

NEDERLANDSE TAAL EN LITERATUUR (Netl) 480 sl

Periode	Toetsen etc.	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
V4	netl411	Literaire termen en verhaalanalyse	1	1
	netl412 p.o.	Literaire grenzen, onderzoekopdracht	1	1
	netl413 p.o.	Literatuur middeleeuwen en 16 ^e en 17 ^e eeuw	1	1
	netl414 p.o.	Mondeling: literair betoog	1	1
V5				
I 3 lessen per week	netl521 p.o.	Beschouwing: Oudere Letterkunde (18 ^e en 19 ^e eeuw) op basis van <i>Dautzenberg</i> H3 en gelezen werk	2	-
II 3 lessen per week	netl522 schr. 50 min.	Tekstverklaring en spelling Reader docent	2	-
III 3 lessen per week	netl523 schr. 50 min.	Corresponderen Materiaal docent	2	-
	netl524 p.o.	Verwerking moderne roman	1	-
IV 3 lessen per week	netl511 p.o.	Taalkundeproject: Mondelinge presentatie van 25 minuten	1	1
	netl512 schr. 50 min.	Argumenteren reader	2	2

NB In VWO 5 wordt het lezen van moderne Nederlandse literatuur voor de leeslijst voortgezet. Elke titel wordt overlegd met de docent. In Vwo 6 moet in januari de lijst volledig zijn en aan de gestelde eisen voldoen: minimaal 12 moderne romans die tezamen minimaal 45 punten opleveren volgens de puntentelling naar lezenvoordelijst.nl. De drie overige titels worden gelezen en verwerkt bij de in de studiewijzers opgenomen opdrachten.

SCHEIKUNDE (schk)

440 slu

periode	Toetsen	Te bestuderen stof uit Chemie overal	Weging	
			R	SE
I 2 lessen per week	schk511 schr. 100 min	H10 Analyse en onderzoek H11 Redoxreacties	4	8%
	schk512 p.o. 50 min op afspraak	Analyse practicum bij § 10.4	1	3%
II 2 lessen per week	schk513 schr. 100 min	§ 7.5 en 7.6 Evenwichten, Zouten en zoutoplossingen H8 Zuren H9 Basen	2	6%
III 2 lessen per week	schk514 schr. 100 min.	H6 Koolstofverbindingen H7 Duurzaamheid H12 Molecuulbouw en Stoffen H13 Kunststoffen Kwantummechanica	4	8%
	schk515 p.o. 50 min.	Titratie practicum, tijdens de les	1	2%
IV 2 lessen per week	schk516 schr. 100 min.	Chemie Overal deel II H 8 t/m H 14	4	8%

NB Chemisch rekenen (significantie, eenheden, molberekeningen), voor zover eerder behandeld, behoort ook tot de te toetsen stof.

WISKUNDE A (wisA)

520 slu

Perioden	Toetsen en p.o.	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
V4	wisAC411 → wisA411	Statistiek	1	5%
V5				
I 3 lessen per week	wisA511 schr. 100 min.	H11 Afgeleide functies (voorkennis H2, 4 en 6) H13 Differentieerregels <i>Toets: alles uit Domein differentiaalrekening</i>	4	4%
II 3 lessen per week	wisA513 schr. 100 min	Rijen Tellen <i>Toets: alles uit Domein discrete wiskunde</i>	4	4%
	wisA512 p.o.	Onderzoeksopdracht Wiskunde Olympiade	5	5%
III 3 lessen per week	wisA514 schr. 100 min.	Kansrekening Keuzeonderwerp <i>Toets: domein statistiek & kansrekening + keuze-onderwerp</i>	4	4%
IV 3 lessen per week	wisA515 schr. 100 min.	H12 Logaritmische functies <i>Toets: Alle lesstof van A511, A513 en functies en grafieken t/m H12</i>	8	8%
	wisA516	Portfolio inleveren	5	5%

WISKUNDE B (wisB)

600 slu

Periode	Toetsen en p.o.	Te bestuderen stof	Weging	
			R	SE
I	3 lessen per week wisB 511 schr. 100 min.	Afgeleide functies, vectoren, goniometrie	1	2½%
II	3 lessen per week wisB 512 p.o.	Onderzoeksopdracht Wiskunde B-dag	2	5%
III	3 lessen per week wisB 513 schr. 100 min.	Periodieke functies, differentieerregels + de stof van wisB511	1	2½%
	wisB 514 schr. 100 min.	Integraalrekening, parametervoorstellingen + de complete stof van wisB513 Eind januari / begin februari 2020 deelname wiskunde Olympiade. Score (½ van aantal punten) in bonusvorm voor cijfer wisB514: NB Het Olympiade-deel kan NIET worden herkanst.	2	5%
IV	3 lessen per week wisB 515 schr. 100 min.	Herhaling en uitbreiding Keuzeonderwerp Toets over de gehele stof uit 4 en 5 vwo wiskunde B	4	10%
	wisB516 p.o.	Portfolio (inleveropdracht)	2	5%

WISKUNDE C (WisC)

480 slu

Periode	Toetsen	Nadere bijzonderheden	Weging	
			R	SE
V4	wisAC411 → wisC411	Statistiek	1	5%
V5				
I	3 lessen per week wisC511 schr. 100 min.	Perspectief, vorm en ruimte	1	4%
II	3 lessen per week wisC513 schr. 100 min	Rijen Tellen	1	4%
	wisC512 p.o.	Onderzoeksopdracht wiskunde Alympiade	1	5%
III	3 lessen per week wisC514 schr. 100 min.	Statistiek, logica Keuzeonderwerp	1	4%
IV	3 lessen per week wisC515 schr. 100 min.	H11 Verhoudingen, H12 Logaritmische functies Lesstof van C511, C513, C514	2	8%
	wisC516	Portfolio	1	5%

WISKUNDE D (wisD)

440 slu

- Voor wiskunde D is geen Centraal Examen

Periode	Toetsen en p.o.'s	Nadere bijzonderheden	Weging
V4	wisD411	Discrete modellen	1
	wisD412 p.o.	Keuzeonderwerp	1
	wisD413	Statistiek	2
V5			
I	3 lessen per week wisD511 schr. 100 min	Complexe getallen	2
II	3 lessen per week wisD512 p.o.	Meetkunde	2
III	3 lessen per week wisD513 schr. 100 min	Dynamische systemen	2
IV	3 lessen per week wisD514 schr. 100 min	Kansrekening en statistiek	2