

Programma voor Toetsing en Afsluiting  
VWO 5  
2022-2023



## Inhoud

Algemene informatie.....	4
Zak/slaag-regeling eindexamen vwo.....	4
Het combinatiecijfer.....	4
Culturele en kunstzinnige vorming (CKV) .....	4
Levensbeschouwelijke vorming (lv) .....	5
Maatschappijleer (maat) .....	5
Profielwerkstuk .....	5
Twee keer afleggen van toetsen uit het PTA.....	5
Te laat inleveren van praktische opdrachten en handelingsopdrachten.....	5
Profielwerkstuk .....	6
Lichamelijke opvoeding.....	6
Algemeen.....	6
De beoordeling.....	6
Informatie per vak.....	7
Betekenis van de kolommen .....	7
Aardrijkskunde (ak) .....	8
Art & Design (artd) .....	8
Bedrijfseconomie (beco) .....	9
Biologie (biol).....	9
Duitse taal en literatuur (dutl).....	9
Economie (econ).....	10
Engelse taal en literatuur (entl).....	10
Franse taal en literatuur (fatl) .....	10
Filosofie (fi).....	10
Geschiedenis (ges).....	11
Klassieke Talen .....	12
Griekse taal en cultuur (gtc) .....	12
Het klassieke cultuurdossier.....	13
Lichamelijke Opvoeding (lo) .....	14
Levensbeschouwelijk Vormingsonderwijs (lv) .....	15
Maatschappijwetenschappen (maw) .....	15
Muziek (mu) .....	15
Natuurkunde (nat).....	16
Nederlandse taal en literatuur (netl) .....	16
Natuur, Leven & Technologie (nlt) .....	17

Onderzoeken en Ontwerpen (o&o).....	18
Scheikunde (schk).....	19
Wiskunde A (wisa).....	19
Wiskunde B (wisb).....	20
Wiskunde C (wisc).....	20
Wiskunde D (wisd).....	21

## Algemene informatie

Beste leerlingen, voor je ligt het PTA van vwo 5. In vwo 5 zet je een grote stap in de richting van de afronding van het vwo. Voor bijna alle vakken maak je toetsen die mee gaan tellen voor het schoolexamen. Daarnaast krijg je ook toetsen die alleen voor de overgang meetellen. In dit document vind je per vak wat er van je verwacht wordt en waar het voor meetelt. Naast dit PTA ontvang je ook een programma van toetsing en doorstroming. Hierin staat voor alle vakken welke toetsen je in de toetsweken krijgt. Toetsen die alleen voor de overgang meetellen staan wel in het programma van toetsing en doorstroming, maar niet in dit PTA.

Zorg ervoor dat je goed op de hoogte bent wat er van je verwacht wordt en bespreek vragen met jouw mentor als iets niet helemaal duidelijk is. Uiteraard wil jouw mentor ook helpen met plannen. Dat was natuurlijk al belangrijk en is voor toetsweken nog belangrijker.

Veel succes en (leer)plezier dit schooljaar!

## Zak/slaag-regeling eindexamen vwo

Je bent geslaagd als je aan álle volgende 4 punten hebt voldaan:

- 1) Het gemiddelde van al je centraal examencijfers is 5,5 of hoger;
- 2) Je voldoet aan de kernvakkenregel: bij je eindcijfers in het rijtje Nederlands, Engels en wiskunde komt ten hoogste één 5 voor (dus één 5 en verder 6 of hoger of alle drie 6 of hoger);
- 3) Je eindcijfers (incl. je combinatiecijfer) voldoen aan de volgende eisen:
  - a. Al je eindcijfers zijn 6 of hoger, of
  - b. Je hebt een 5 en al je andere eindcijfers zijn 6 of hoger, of
  - c. Je hebt een 4 en al je andere eindcijfers zijn 6 of hoger én het gemiddelde van al je cijfers is ten minste 6,0 of
  - d. Je hebt twee 5-en of een 5 en een 4 en al je andere eindcijfers zijn 6 of hoger én het gemiddelde van al je cijfers is ten minste 6,0
  - e. Geen eindcijfer lager is dan een 4. Het combinatiecijfer en de individuele eindcijfers in het combinatiecijfer tellen ook mee voor deze regel.
- 4) Het vak lichamelijke opvoeding is beoordeeld met 'voldoende' of 'goed'.

## Het combinatiecijfer

Het profielwerkstuk en de vakken culturele en kunstzinnige vorming, levensbeschouwelijke vorming en maatschappijleer leveren tezamen het combinatiecijfer. Het betreft het op een geheel getal afgeronde gemiddelde van de op een geheel getal afgeronde eindcijfers van deze vakken.

## Culturele en kunstzinnige vorming (CKV)

120 slu

- Voor CKV is geen centraal examen.
- Afgesloten vak in VWO 4
- CKV is een verplicht vak in het gemeenschappelijk deel voor het atheneum.
- Leerlingen met een havodiploma krijgen voor dit vak een vrijstelling

Levensbeschouwelijke vorming (lv) 120 slu

- Voor lv is geen centraal examen
- Afgesloten vak in VWO 4 (en voor instroom vanuit H5 af te sluiten in VWO 5)
- Lv is een schoolverplicht vak in het vrije deel

Maatschappijleer (maat) 120 slu

- Voor maat is geen centraal examen.
- Afgesloten vak in VWO 4
- Maat is een verplicht vak in het gemeenschappelijk deel
- Leerlingen met een havodiploma krijgen voor dit vak een vrijstelling

Profielwerkstuk 80 slu

### Twee keer afleggen van toetsen uit het PTA

De toetsen genoemd in het PTA kunnen onder bepaalde voorwaarden opnieuw gedaan worden. De regeling is als volgt:

- 1) In het PTA en het PTD staat per toets aangegeven welke toetsen herkanst kunnen worden. Wie door ziekte een toets heeft gemist haalt deze toets in, maar verliest zijn/haar recht om de toets opnieuw te doen. Zo ook degene die ziek is op het moment dat de toets opnieuw wordt afgenomen. De eerste keer dat een leerling in een toetsweek ziek is, heeft hij volledig recht op de herkansingen voor de toetsen die niet ingehaald hoeven te worden. Is een leerling ook ziek in één van de volgende toetsweken van het schooljaar, dan heeft hij/zij geen recht op herkansing voor de toetsen van die toetsweek. In uitzonderlijke situaties kan hiervan afgeweken worden. Hiervoor kan de leerling een aanvraag voor een herkansing bij de afdelingsleider indienen.
- 2) De school beschouwt herkansingen niet als automatisch recht van de leerling, maar als extra mogelijkheid die de leerling kan krijgen om de stof beter te beheersen. Hierbij verwacht de school extra inspanning van de leerling zodat de herkansing daadwerkelijk tot resultaatverbetering leidt.
- 3) De leerling mag van iedere periode 1 toets opnieuw afleggen. Dit mag een voortgangstoets of schoolexamentoets zijn.
- 4) De eerste toetsweek begint 4 november; de herkansingen zijn op 6 en 7 december
- 5) De tweede toetsweek begint 20 januari; de herkansingen zijn 21 en 22 februari
- 6) De derde toetsweek begint 31 maart; de herkansingen zijn 22 en 23 mei
- 7) De vierde toetsweek begint 29 juni, de herkansingen zijn 11 juli.

### Te laat inleveren van praktische opdrachten en handelingsopdrachten

Leerlingen die een praktische opdracht of handelingsopdracht te laat inleveren, verliezen het recht op een herkansing voor die periode of moeten verschijnen voor de examencommissie waar een passende maatregel vastgesteld wordt. Zorg er dus voor dat je je houdt aan de deadlines die genoemd zijn in het PTA.

8 juni is het laatste reguliere moment waarop praktische opdrachten en handelingsopdrachten ingeleverd kunnen worden. Leerlingen die dan nog niet alle praktische opdrachten en handelingsopdrachten ingeleverd hebben, moeten op 9 juni buiten de lessen om op school de openstaande opdrachten afronden. Dit staat los van de maatregelen voor het te laat inleveren.

## 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 2023 zijn voltooid en wordt begin 2024 gepresenteerd. Het cijfer telt mee in het combinatiecijfer.

## Lichamelijke opvoeding

### Algemeen

- De activiteiten kunnen afhankelijk van de weersomstandigheden met elkaar gewisseld worden. Alles wordt aangeboden.
- De leerling dient zelf zorg te dragen voor vervoer naar de buitenschoolse sportaccommodaties.
- De leerlingen zijn verplicht deel te nemen aan de sporttoernooien die gedurende de toetsweken zijn ingeroosterd. Sommige onderdelen kunnen alleen tijdens deze toernooien worden beoordeeld. Herkansingen/inhaalmomenten worden in de toetsweek ingeroosterd.

### De beoordeling

- De beoordeling van de verschillende onderdelen bij lo wordt uitgedrukt d.m.v. letters: O, V, en G.
- De eindbeoordeling O wordt toegekend als de beoordeling van een of meerdere onderdelen O is.
- Voor de eindbeoordeling V moet voor alle onderdelen minimaal een V zijn behaald.
- De eindbeoordeling G wordt toegekend als minimaal 50% van de getoetste onderdelen met een G is beoordeeld.

## Informatie per vak

### Betekenis van de kolommen

Per vak staat per onderdeel een aantal kolommen met informatie. In de tabel hieronder staat de betekenis toegelicht.

Toets	Leerstof-omschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging
Code van de toets in Magister.		SE = leerstof wordt alleen in het schoolexamen getoetst (bijvoorbeeld: Kijk-/luistertoetsen).  SE + CE = leerstof wordt zowel op het schoolexamen, als het eindexamen getoetst (bijvoorbeeld: leesvaardigheid voor Nederlands).  Eigen = Eigen keuze van de school voor leerstof. Dit valt buiten de verplichte examenstof.	De termen verwijzen naar het onderdeel van het examenprogramma per vak dat te vinden is op <a href="http://www.examenblad.nl">www.examenblad.nl</a> .	Soort toets. Definities zijn te vinden in de visie op toetsing en examinering ( <a href="http://www.bonhoeffer.nl/schoolexamen">www.bonhoeffer.nl/schoolexamen</a> ).	Exacte datum of week.  Let op: te laat inleveren van examenwerk kan een herkansing kosten!	ja/nee	Wegingsfactor voor rapport en percentage voor schoolexamen.

## Aardrijkskunde (ak)

440 sl

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
ak511	P.O. Stedelijke gebieden in de toekomst: excursie+ opdracht "scenario stad van de toekomst"	SE	E9, 9b1-3	Praktische Opdracht	Na toetsweek periode 2	nee	10%
ak512	Aarde H2 Endogene en exogene processen	SE en CE	C1, 5a1-4	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	ja	15%
ak513	Gebieden H3 Zuid Amerika	SE en CE	D1 7a1,2 D1 7c	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	ja	15%

## Art &amp; Design (artd)

480 sl

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
hndv511	Art & Design beeldend onderzoek met praktisch werkstuk naar aanleiding van de CPE-thema's. Procesverslag en reflectie in dummy	SE + CE	B	Praktische Opdracht	Week 15	nee	15%
hndv512	Kunstgeschiedenis & kunstbeschouwing: Modernisme en Postmodernisme	SE + CE	A1 + A2	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 4	ja	10%

**NB1** in periode I van het eindexamenjaar maakt de leerling de keuze tussen de examenvakken Tekenen en Handvaardigheid

**NB2** Er is in de loop van het schooljaar een verplichte (virtuele) excursie in de vorm van een bezoek aan een museum/beeldentuin op een nader vast te stellen datum

**NB** Na periode 1 krijgen de leerlingen een formatieve toets van 50 minuten over Kunstgeschiedenis & Kunstbeschouwing van Renaissance tot Modernisme .



## Bedrijfseconomie (beco)

440 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>beco511</b>	Bedrijfseconomie in Balans H 17 t/m 21	SE+CE	Domein A en D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	ja	5%
<b>beco512</b>	Bedrijfseconomie in Balans H 28 t/m 31	SE+CE	Domein A en F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	5%
<b>beco513</b>	Bedrijfseconomie in Balans H 32 t/m 35	SE+CE	Domein A en F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	ja	5%
<b>beco514</b>	Business model canvas H 14 t/m 16 H 22 t/m 27 H 36 t/m 38		Domein C en E	Praktische opdracht	Inleveren 8-6-2023	nee	10%

## Biologie (biol)

480 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>biol511</b>	Gedragsonderzoek	SE	A – B6 – B7 – D3	Praktische Opdracht	Inleveren voor 5 juni 2023	nee	10%

## Duitse taal en literatuur (dutl)

480 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>dutl511</b>	Literatuur	SE	E	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	Nee	10%

## Economie (econ)

480 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
econ511	Prinsjesdag opdracht	SE	A1, 3	Praktische opdracht	Periode 1	Nee	5%
econ512	Risico en Informatie (geheel) Welvaart en Groei H1	SE +CE	A1, 2, 3, G1, 2, 3, 4, 5, H1, 2, 3	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	12,5%
econ513	Portfolio: experimenten en presentaties	SE	J:	Portfolio	Periode 4	Nee	10%

## Engelse taal en literatuur (entl)

400 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
entl511	Literatuurgeschiedenis, literaire begrippen. Romantiek: gedichten en twee te lezen werken: Jekyll & Hyde and Frankenstein.	SE	E1, E2, E3	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	10%

## Franse taal en literatuur (fatl)

480 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
fatl511	Literatuurgeschiedenis 17 t/m 21e eeuw	SE	D1, D2, E3, F	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	ja	20%

## Filosofie (fi)

480 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
fi511	Kentheorie en Wetenschapsfilosofie (Hst 4 en 5)	SE	Domein D en E	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	ja	10%
fi512	Ons zelfbeeld door de wetenschappelijke bril. Wij zijn ons brein en A.I.: Essay.	keuze	A + Keuze	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	ja	10%

## Geschiedenis (ges)

480 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
ges511	Prehistorie - Moderne tijd T1 t/m 8: KA 1 t/m 33 + Walburg H2 p. 37 t/m 43 + H3 p. 68 t/m 83 + werkbladen + aantekeningen	SE + CE	Domein A + B + C	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	10%
ges512	Moderne Tijd - Duitsland 1871 – 1945 T8 & 9 : KA 31 t/m 43 + Walburg H4 p.112 t/m 126 + werkbladen + aantekeningen	SE + CE	Domein A + B + D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Nee	10%
ges513	Onderzoek naar historisch belang van persoon/verschijnsel/ gebeurtenis/ ontwikkeling a.d.h.v. secundaire bronnen.	Eigen	Domein A + B	Praktische opdracht	De inleverdatum wordt de eerste les van de periode bekend gemaakt.*	Nee	5%
ges514	De wereld na 1945 T8, 9 & 10: KA 31 t/m 49 + Walburg H4 p. 127 t/m 138 + werkbladen + aantekeningen	SE + CE	Domein A + B + C + D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3**	Ja	10%
ges515	Wit over Zwart T5 t/m 10: KA 1, 2, 18 t/m 49 + materiaal aangeleverd door docent	SE + CE	Domein A + B + C	Praktische Opdracht bestaande uit 3 portfolio-onderdelen	De data behorende bij de drie onderdelen worden in de eerste les van de periode bekend gemaakt.	Nee	10%

\* Te laat inleveren kan niet, bij geen van de onderdelen. Bij bijzondere omstandigheden heb je voor de deadline nieuwe afspraken gemaakt met je docent.

\*\* Wanneer na toetsweek 3 het berekende cijfer over de stof van toets 512 hoger is dan het cijfer van toets 512, wordt dit laatste cijfer vervangen door het resultaat over dezelfde stof van toets 514. Dit geldt alleen voor de eerste poging op toets 514.

## Klassieke Talen

Griekse taal en cultuur (gtc)

**760 slu**

*Minimaal 1 klassieke taal is verplicht voor de gymnasiumstroom*

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>gtc511</b>	Retorica, Lysias	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	7%
<b>gtc512</b>	Tragedie, Euripides Tekstverklaring en proefvertaling	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 2	Ja	7%
<b>gtc513</b>	Historiografie, Herodotus Tekstverklaring en proefvertaling	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 3	Ja	7%
<b>gtc514</b>	Lyriek, Sappho, Archilochos	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	8%
<b>gtc515</b>	Het klassieke cultuurdossier Klassieke Culturele Vorming	SE	B, C, D, E	2 toetsen Synopsis 2 praktische opdrachten	Inleverdata PO1: 24 maart 2023 PO2: 8 juni 2023	Toetsen: ja PO's: nee	15%

Het klassieke cultuurdossier bestaat uit diverse opdrachten in vwo 4 en 5 waarvan het gemiddelde cijfer voor 15% deel uitmaakt van het SE.

### Het klassieke cultuurdossier

Het klassieke cultuurdossier bestaat uit diverse praktische opdrachten en toetsen in vwo 4 en 5. Het gemiddelde cijfer maakt voor 15% deel uit van het SE.

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor dit SE-onderdeel
<b>4 VWO 2021-2022</b>						
<b>gltc511 = gtc429</b>	2 praktische opdrachten	B, C	Praktische Opdracht			10%
<b>gltc512 = ltc428</b>	2 praktische opdrachten	B, C	Praktische Opdracht			10%
<b>5 VWO 2022-2023</b>						
<b>gltc513</b>	Griekse kunst (beeldhouwkunst en aardewerk)	B, C	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 1	Ja	20%
<b>gltc514</b>	Romeinse kunst, Augustus en Mussolini	B, C	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 2	ja	20%
<b>gltc515</b>	Rome in de renaissance en barok, praktische opdracht	B, C	Praktische Opdracht	Inleverdatum: 24 maart 2023	nee	20%
<b>gltc516</b>	Praktische opdracht, aansluitend aan een museumbezoek	B, C	Praktische Opdracht	Inleverdatum: 8 juni 2023	nee	20%

### Latijnse taal en cultuur (ltc)

**760 slu**

*Minimaal 1 klassieke taal is verplicht voor de gymnasiumstroom*

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>ltc511</b>	Caesar	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	ja	7%
<b>ltc512</b>	Filosofie, Cicero en Seneca Tekstverklaring en vertaling	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 2	ja	7%
<b>ltc513</b>	Epos, Vergilius Tekstverklaring en vertaling	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 3	ja	7%
<b>ltc514</b>	Lyriek, Horatius en Catullus	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	ja	8%
<b>ltc515</b>	Klassieke Culturele Vorming	SE	B, C, D, E	2 praktische opdrachten 2 toetsen Synopsis (zie voor de omschrijving het klassieke cultuurdossier)	Inleverdata PO1: 24 maart 2023 PO2: 8 juni 2023	Toetsen: ja PO's: nee	15%

## Lichamelijke Opvoeding (lo)

160 slu

Voor lichamelijke opvoeding is geen centraal examen

In het overzicht hieronder staan de onderdelen van het schoolexamen vermeld die in het derde leerjaar zijn ingepland. Voor ieder onderdeel moet minimaal de beoordeling Voldoende zijn toegekend om in het examenjaar dit vak met de eindebeoordeling Voldoende of Goed te kunnen afsluiten

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>lo 511</b>	Eindebeoordeling vwo 4					
<b>lo 512</b>	Spel	A, B	Handelingsdeel		Ja	
<b>lo 513</b>	Bosloop	A, B, D	Handelingsdeel		Ja	
<b>lo 514</b>	Basketbal-, volleybal-, of zaalvoetbaltoernooi	A, B, C	Handelingsdeel		Nee	
<b>lo 515</b>	Bewegen en Gezondheid	A, B, D	Handelingsdeel		Ja	
<b>lo 516</b>	Sportoriëntatie 3	A, B, E	Handelingsdeel		Nee	
<b>lo 517</b>	Vrije ruimte, verdieping/verrijking	A/B/C/D/E	Handelingsdeel		Ja	
<b>lo 518</b>	Honkloopspel	A, B	Handelingsdeel		Ja	
<b>lo 519</b>	Atletiek zevenkamp	A, B, C	Handelingsdeel		Nee	
<b>lo 520</b>	Inzet	A, D	Handelingsdeel		Nee	
<b>lo 521</b>	Aanwezigheid	A, E	Handelingsdeel		Nee	

**NB** Het vak lo is een contacturenvak, dat wil zeggen, dat de leerling elke les aanwezig dient te zijn. Heeft een leerling een PTA-onderdeel niet afgesloten als gevolg van afwezigheid, blessure of onvoldoende resultaat, dan moet dit onderdeel, zo mogelijk in lestijd, worden ingehaald of herkanst. Is dit door omstandigheden niet mogelijk dan kan er een opdracht gegeven worden. Daarbij is onder meer te denken aan een training bezoeken met een verslag schrijven, helpen op een toernooi voor de onder- of bovenbouw, of een verdiepingsopdracht maken. 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.

Levensbeschouwelijke vorming (lv)

120 slu

Alleen voor instromers vanuit 5 HAVO

Onderdeel van combinatiecijfer / voor levensbeschouwelijke vorming is geen centraal examen

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
lv511	Socratisch gesprek: presentaties, gesprekken en gespreksverslagen	SE	Domein A en B	Praktische Opdracht	Periode 1: uit te voeren in de les	nee	50%
lv512	Ethiek. Uitwerking van een moreel dilemma en presentatie in de klas.	SE	Domein A en C	Praktische Opdracht	Periode 2: uit te voeren in de les	nee	50%

Maatschappijwetenschappen (maw)

440 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
maw511	Analyse van een sociale en/of politieke actualiteit	SE	Domein A en Domein F en G	Praktische Opdracht	Doorlopend	nee	15%
maw512	Onderzoeksvaardigheden	SE + CE	Domein A	Schriftelijk 50 min	Toetsweek 4	ja	10%

Muziek (mu)

480 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
mu511	Spel/Zang	SE	B1	Praktische Opdracht 50 min.	Toetsweek 4	Nee	20%

Natuurkunde (nat)

480 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
nat511	H10 Ioniserende straling H7, H8 en H9	SE + CE	B2, E1 B1, D2, E2	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	20%
nat512	H15 Relativiteit* H16 Kern en deeltjesprocessen*	SE	F2, E3	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	10%

\* bk = beperkte keuze: Deze zijn gekozen uit de 4 subdomeinen (zie syllabus VWO centraal examen).

Nederlandse taal en literatuur (netl)

480 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
netl511	Taalkundeproject: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mondelinge presentatie</li> <li>• Schriftelijk verslag</li> </ul> Materiaal docent	SE + CE	B en C	Praktische Opdracht (deels groepsopdracht)	Periode 4 Inleveren onderzoeksopdracht taalkunde vrijdag 16 juni voor 16.00 uur via Magister	Nee	8%
netl512	Argumenteren docent	Materiaal SE + CE	D	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 4	Ja	17%



Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
nlt511	Module Maak het verschil.	SE	A, B1, C1 en F2	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 1	ja	5%
nlt512	Statistische analyse	SE		Praktische Opdracht	Presentatie in de les. Excelblad vrijdag na de toetsweek	nee	5%
nlt513	Module Bewegende Aarde <b>NB</b> <i>De toets kan alleen dan worden afgelegd als de presentatie in de les over het keuzeonderwerp minimaal als voldoende beoordeeld is.</i>	SE	A, B1 ,B2 , C1 en F2	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 2	ja	5%
nlt514	Gesteente practicum	SE		Praktische Opdracht	Vrijdag na toetsweek 2	nee	5%
nlt515	Module "Citius, altius, fortius" Bewegingsanalyse en –	SE	A, D1 en E1	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	ja	5%
nlt516	onderzoek	SE		Praktische Opdracht	Periode 3 Week 16 Vrijdag na toetsweek	nee	5%
nlt517	Hersenen en leren eindopdracht	SE	A, B1, B2 en D1	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 4	ja	5%
nlt518		SE		Praktische Opdracht	Periode 4	nee	5%

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

## Onderzoeken en Ontwerpen (oo) 440 slu

Verplicht vak in de Technasiumstroom / voor OO is geen centraal examen

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
oo511	Project 3*** Keuzeproject proces Bouwstenen BB O&O 1 t/m 16 t.b.v. Portfolio	Domeinen C1,C2, C4, C5, C6	Portfolio	Week 51 inleveren	nee	10%
oo512	Project 3*** Keuzeproject product	Domeinen A1 t/m A8*, B1 t/m B4, C3 tenminste 1 van D**	Praktische opdracht	Week 50 inleveren	nee	10%
oo513	Project 4*** "Premeesterproef" proces Bouwstenen BB O&O 1 t/m 16 t.b.v. Portfolio	Domeinen C1,C2, C4, C5, C6	Portfolio	Week 25 inleveren	nee	10%
oo514	Project 4*** "Premeesterproef" product	Domeinen A1 t/m A8*, B1 t/m B4, C3 tenminste 1 van D**	Praktische opdracht	Week 24 inleveren	nee	10%

\* De subdomeinen A5, A6 en A7 hoeven slechts in een van de projecten aan de orde te komen

\*\* Liefst is het subdomein uit D een andere dan eerdere projecten

\*\*\* De keuze van onderwerp wordt in overleg tussen leerlingen en docent vastgesteld

**NB1** 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 bij een project. In het portfolio wordt de persoonlijke, professionele ontwikkeling en loopbaanoriëntatie bijgehouden.

**NB2** Het schoolexamen (V4, V5 en V6) heeft betrekking op minimaal 3 van de subdomeinen uit domein D

## Scheikunde (schk)

440 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>schk511</b>	5V: Zuren en basen (H7), Redox (H9). 4V: Chemische evenwichten (H6), Chemisch Rekenen (H1), Bindingstypen (H2), Organische chemie (H3), Zouten (H4)	SE + CE	A1, A2, A3, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A14, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, C5, C6, E1, F3	Schriftelijk, 100 min	Toetsweek 2	ja	15%
<b>schk512</b>	Praktische Opdracht Zuren en basen of Redox	SE	A1, A2, A3, A5, A8, A9, A10, A11, A12, A14, B1, C1, C2, C5,	Praktische Opdracht 120 min	Toetsweek 3	nee	10%
<b>schk513</b>	Ruimtelijke bouw van moleculen (H8), organische verbindingen (H10), reactiemechanismen (H11). Verder: Chemisch Rekenen (H1), Bindingstypen (H2), Organische chemie (H3), Reacties in beweging (H5), Chemische evenwichten (H6)	SE + CE	A1, A2, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A15, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C4, C6, D3, E1, E2	Schriftelijk, 100 min	Toetsweek 4	ja	15%

## Wiskunde A (wisa)

520 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>wisa511</b>	Rijen Kansen (+ herhaling Tellen)	SE+CE	A, D1 B1, B2 E4	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	8%
<b>wisa512</b>	Logica Statistiek	SE+CE	A, F E	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	ja	8%
<b>wisa513</b>	Kansmodellen Logaritmische functies	SE+CE	A, E4, E5, E6 B1	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	ja	8%

Wiskunde B (wisb)

600 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
wisb511	Goniometrie Differentiaalrekening*	SE+CE	A, B, C, D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	8%
wisb512	Integraalrekening Parametervoorstellingen*  Bonuspunten zijn te verdienen door deelname aan de Wiskunde Olympiade.	SE+CE	A, B, C, D, E	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	ja	8%
wisb513	Exponentiële en logaritmische functies + Keuzeonderwerp	SE+CE	A, B, C, E, F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	ja	8%

\*Voor elk SE geldt dat de voorgaande stof als bekend wordt verondersteld.

Wiskunde C (wisc)

480 slu

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
wisc511	Rijen Kansen (+ herhaling Tellen)	SE+CE	A, D B2, E4	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	8%
wisc512	Logica Statistiek	SE+CE	A, F E	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	ja	8%
wisc513	Kansmodellen Logaritmische functies	SE+CE	A, E5, H C	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	ja	8%

Wiskunde D (wisd)

440 slu

*Voor wiskunde D is geen centraal examen*

<b>Toets</b>	<b>Leerstofomschrijving</b>	<b>SE leerstof voor</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Soort en tijdsduur</b>	<b>Planning</b>	<b>Herkansbaar</b>	<b>Weging voor SE</b>
<b>wisd511</b>	Complexe getallen	SE	A,E	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	ja	15%
<b>wisd512</b>	Meetkunde	SE	A,D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	15%
<b>wisd513</b>	Kansrekening en statistiek	SE	A,B	Praktische Opdracht	Toetsweek 3	nee	15%
<b>wisd514</b>	Dynamische systemen	SE	A,C	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	ja	15%