

Programma voor Toetsing en Afsluiting  
VWO 5  
2024-2025



## Inhoud

Algemene informatie .....	3
Zak/slaag-regeling eindexamen vwo.....	3
Het combinatiecijfer.....	3
Twee keer afleggen van toetsen uit het PTA .....	5
Te laat inleveren van praktische opdrachten en handelingsopdrachten .....	5
Lichamelijke opvoeding.....	6
Informatie per vak.....	7
Betekenis van de kolommen.....	7
Aardrijkskunde (ak) .....	8
Art & Design (artd) .....	9
Bedrijfseconomie (beco) .....	10
Biologie (biol) .....	11
Duitse taal en literatuur (duti) .....	11
Economie (econ).....	12
Engelse taal en literatuur (enti) .....	13
Franse taal en literatuur (fati) .....	14
Filosofie (fi).....	15
Geschiedenis (ges).....	16
Klassieke Talen .....	17
Lichamelijke Opvoeding (lo).....	20
Levensbeschouwelijke vorming (lv) .....	22
Maatschappijwetenschappen (maw).....	23
Muziek (mu) .....	24
Natuurkunde (nat).....	25
Nederlandse taal en literatuur (neti) .....	26
Natuur, Leven & Technologie (nlt) .....	27
Onderzoeken en Ontwerpen (oo) .....	28
Scheikunde (schk).....	29
Wiskunde A (wisa).....	30
Wiskunde B (wisb).....	31
Wiskunde C (wisc) .....	32
Wiskunde D (wisd).....	33

## 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 eindexamen. 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 (PTD). 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 alle 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. Op het gymnasium is er geen CKV. Op het gymnasium is KCV (klassiek culturele vorming) onderdeel van de klassieke talen Latijn en/of Grieks.

### 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

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 in het examenjaar worden ingeleverd en gepresenteerd.

### 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) Wie door ziekte een toets heeft gemist haalt deze toets in. Indien de leerling ook bij deze inhaaltoets afwezig is, dan dient hij deze in te halen bij de herkansing en verliest daardoor het recht op herkansing. Mocht een leerling afwezig zijn tijdens de herkansing, dan krijgt hij geen nieuwe herkansingsmogelijkheid.
- 2) In uitzonderlijke situaties kan van het bepaalde in het vorige lid afgeweken worden. Hiervoor kan de leerling een aanvraag bij de afdelingsleider indienen.
- 3) 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.
- 4) De leerling mag van iedere periode 1 toets opnieuw afleggen. Dit mag een voortgangstoets of schoolexametoets zijn.
- 5) De eerste toetsweek begint 8 november; de herkansingen zijn op 10 en 11 december.
- 6) De tweede toetsweek begint 17 januari; de herkansingen zijn 25 en 26 februari.
- 7) De derde toetsweek begint 21 maart; de herkansingen zijn 15 en 16 mei.
- 8) De vierde toetsweek begint 19 juni, de herkansingen zijn 1 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.

11 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 13 juni buiten de lessen om op school de openstaande opdrachten afronden. Dit staat los van de maatregelen voor het te laat inleveren.

## 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.

Eindtermen *Vaardigheden* (domein A bij talen en zaakvakken) en *Oriëntatie op studie en beroep* (domein F bij Nederlands en moderne vreemde talen)

Bij exacte vakken en zaakvakken bestaat domein A van de eindtermen uit algemene vaardigheden. Deze vaardigheden zijn niet afsluitend te toetsen en worden daarom in samenhang met de andere domeinen getoetst. Als volgens de eindtermen van een vak domein A vaardigheden zijn, dan wordt dat niet apart in het PTA vermeld.

Voor moderne vreemde talen is domein F Oriëntatie op studie en beroep. Ook voor dit domein geldt dat het in samenhang met de andere domeinen getoetst zal worden en niet in de overzichten per vak zal staan.

Aardrijkskunde (ak)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
ak511	Leefomgeving Wonen in Nederland H1 en 2 Water	SE en CE	E1	Schriftelijk 50 min	Toetsweek 1	nee	10%
ak512	P.O. Stedelijke gebieden in de toekomst: excursie+ opdracht "scenario stad van de toekomst"	SE	E9	Praktische Opdracht	Na toetsweek periode 2	nee	5%
ak513	Leefomgeving Wonen in Nederland H3 en 4 Steden	SE en CE	E1	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 2	nee	5%
ak515	Globalisering H1, H2, H3 en H4	SE en CE	B1	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	ja	20%



## Art & Design (artd)

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 16	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)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>beco511</b>	Bedrijfseconomie in Balans H 16 t/m 20	SE+CE	Domein A en D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	ja	5%
<b>beco512</b>	Bedrijfseconomie in Balans H 25 t/m 28	SE+CE	Domein A en F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	5%
<b>beco513</b>	Bedrijfseconomie in Balans H 29 t/m 32	SE+CE	Domein A en F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	5%
<b>beco514</b>	PO H 21 t/m 24 (in 3 uurs periode)			Praktische opdracht 1	Inleveren	nee	2,5%
<b>beco515</b>	PO H 13 t/m 15 en H6	SE+CE	Domein C en E	Praktische opdracht 2	Inleveren 12-6	Nee	2,5%
<b>beco516</b>	H 13 t/m 15 en H 21/t/m 24			Schriftelijk 50 min	Toetsweek 4	nee	5%

Biologie (biol)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
biol511	PO Planten	SE	A – O4 – O6 – O7	Praktische Opdracht	Inleveren voor 13-1	nee	10%
biol 512	PO DNA	SE	A	Praktische Opdracht			

Duitse taal en literatuur (dutl)

Toets	Leerstofomschrijving	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging	
					voor rapport	voor SE
dutl511	Literatuur	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	Ja	1	20%

Economie (econ)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>econ511</b>	Prinsjesdag opdracht	SE	A1, 3	Praktische Opdracht	Periode 1	nee	5%
<b>econ512</b>	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	nee	15%
<b>econ513</b>	PO: Experimenten en presentaties tijdens de les	SE	J:	Praktische opdracht	Periode 2, 3 en 4	nee	5%

Engelse taal en literatuur (entl)

<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>entl511</b>	Literatuurgeschiedenis, literaire begrippen. Romantiek: gedichten en twee te lezen werken: Jekyll & Hyde en Frankenstein.	se	E1, E2, E3	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	10%

Frans taal en literatuur (fatl)

<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>fatl511</b>	Literatuurgeschiedenis	SE	D1, D2, E3, F	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 4	ja	20%

Filosofie (fi)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkanbaar	Weging voor SE
fi511	Wetenschapsfilosofie en opvattingen over waarheid (Hst 4 en 5)	SE	Domein D en E	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	ja	10%
fi512	Portfolio Gesprek, expressie en andere filosofische vaardigheden	Eigen	A + D	Praktische Opdracht	Periode 3 en 4, af te ronden in de les	ja	10%

## Geschiedenis (ges)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>ges511</b>	Revoluties! T1 t/m 8: KA 1 t/m 33 HC Steden & Burgers in de Lage Landen + HC Verlichting en Democratische revoluties + werkbladen + aantekeningen	SE	Domein C	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	ja	10%
<b>ges512</b>	Duitsland en de wereld in de 19 <sup>e</sup> en 20 <sup>e</sup> eeuw T8, 9 & 10: KA 31 t/m 49 + HC Duitsland 1918 - 1991 + werkbladen + aantekeningen	SE	Domein C + D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	ja	15%
<b>ges513</b>	Wit over Zwart T5 t/m 10: KA 1, 2, 18 t/m 49 + materiaal aangeleverd door docent	SE + eigen	Domein C	Praktische Opdracht *bestaande uit 3 portfolio-onderdelen	De data van de 3 onderdelen wordt in de 1 <sup>e</sup> les van periode 4 op de studiewijzer 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.

Domein A en B worden bij alle toetsen in samenhang met de andere onderwerpen afgenomen.



## Klassieke Talen

Griekse taal en cultuur (gtc)

*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 Tekstverklaring en proefvertaling	SE	A, B, C, D, E	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 1	Ja	7%
<b>gtc512</b>	Filosofie, Plato Tekstverklaring en proefvertaling	SE	A, B, C, D, E	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 2	Ja	7%
<b>gtc513</b>	Historiografie, Herodotus Tekstverklaring en proefvertaling	SE	A, B, C, D, E	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 3	Ja	7%
<b>gtc514</b>	Tragedie, Euripides Tekstverklaring	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	8%
<b>gtc515</b>	Het klassieke cultuurdossier Klassieke Culturele Vorming	SE	A, B, C, D, E	2 toetsen Synopsis 2 praktische opdrachten	Inleverdata: 10 januari 2025 13 juni 2025	Toetsen: ja PO's: nee	15%

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

<b>Toets</b>	<b>Leerstofomschrijving</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Soort en tijdsduur</b>	<b>Planning</b>	<b>Herkansbaar</b>	<b>Weging voor dit SE-onderdeel</b>
<b>gltc511</b>	De Romeinse kunst	A, B, C, D	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 1	ja	30%
<b>gltc512</b>	Praktische opdracht: de godenwereld	B, C, D, E	Praktische opdracht	Inleverdatum: 10 januari 2025	nee	20%
<b>gltc513</b>	Keizer Augustus, Mussolini en Rome Rome in de renaissance en de barok	A, B, C, D	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	ja	30%
<b>gltc514</b>	Praktische opdracht: beeldhouwkunst	B, C, D, E	Praktische Opdracht	Inleverdatum: 13 juni 2025	nee	20%

Latijnse taal en cultuur (ltc)

*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>	Historiografie, Livius Tekstverklaring en proefvertaling	SE	A, B, C, D, E	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 1	ja	7%
<b>ltc512</b>	Epos, Ovidius Tekstverklaring en proefvertaling	SE	A, B, C, D, E	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 2	ja	7%
<b>ltc513</b>	Brieven, Cicero Tekstverklaring en proefvertaling	SE	A, B, C, D, E	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 3	ja	7%
<b>ltc514</b>	Lyriek, Catullus en Horatius Tekstverklaring	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	ja	8%
<b>ltc515</b>	Klassieke Culturele Vorming	SE	A, B, C, D, E	2 praktische opdrachten 2 toetsen Synopsis (zie voor de omschrijving het klassieke cultuurdossier)	Inleverdata: 10 januari 2025 13 juni 2025	Toetsen: ja PO's: nee	15%

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

## Lichamelijke Opvoeding (lo)

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 rapport	voor SE
lo 512	Spel	A, B	Handelingsdeel		Ja		
lo 513	Bosloop	A, B, D	Handelingsdeel		Ja		
lo 514	Basketbal-, volleybal-, of zaalvoetbaltoernooi	A, B, C	Handelingsdeel		Nee		
lo 516	Sportoriëntatie 3	A, B, E	Handelingsdeel		Nee		
lo 517	Bewegen en gezondheid	A/B/C/D/E	Handelingsdeel		Ja		
lo 518	Honkloopspel	A, B	Handelingsdeel		Ja		
lo 519	Atletiek zevenkamp	A, B, C	Handelingsdeel		Nee		
lo 520	Inzet	A, D	Handelingsdeel		Nee		
lo 521	Aanwezigheid	A, E	Handelingsdeel		Nee		

**NB** 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 een vervangende opdracht gegeven worden. Hierbij valt te denken aan het bijwonen van een training en daar vervolgens een verslag van schrijven, helpen op een

*toernooi voor de onder- of bovenbouw of een verdiepingsopdracht uitvoeren. De leerling dient zelf actie te ondernemen. De docent bepaalt wat voor opdracht uitgevoerd moet worden.*

*Mocht er sprake zijn van een kortdurende blessure of afwezigheid tijdens een afsluitmoment dan dient de leerling dit onderdeel af te ronden op een van de twee centrale inhaalmomenten gedurende het schooljaar.*

*Voor elk verzamel-PTA geldt het volgende: bij 50% of meer van de beoordelingen een G, betekent een gemiddeld cijfer G.*

## Levensbeschouwelijke vorming (lv)

*Alleen voor instromers:*

*Onderdeel van combinatiecijfer/voor levensbeschouwelijke vorming 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>lv511</b>	Socratisch gesprek: presentaties, gesprekken en gespreksverslagen	SE	Domein A en B	Praktische Opdracht	Periode 1: uit te voeren in de les	nee	50%
<b>lv512</b>	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)

<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>maw511</b>	Analyse van een sociale/politieke actualiteit	SE	Domein A en Domein F en G	Praktische Opdracht	Periode 4	nee	10%
<b>maw512</b>	Seneca H1 t/m Seneca H4	SE		Schriftelijk 50 min.	Periode 3	ja	15%

Muziek (mu)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
mu511	Spel en/of Zang. Het gemiddelde telt mee voor het SE, en niet voor het rapport. De onderdelen tellen mee voor het rapport.	Praktische Opdracht In de les	Het cijfer is het gemiddelde van: mu522, mu524, mu526	nee		nee	20%



Natuurkunde (nat)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
nat511	H7 Trillingen en golven	SE + CE	B	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	7,5%
nat512	H8 Elektrische en magnetische velden H3 Energieomzettingen	SE + CE	C, D2	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Ja	7,5%
nat513	H9 Elektromagnetische straling en materie H15 Relativiteit*	SE + CE	E, F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	7,5%
nat514	H10 Ioniserende straling H16 Kern en deeltjesprocessen*	SE + CE	E	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	7,5%

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

Nederlandse taal en literatuur (netl)

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	Nee	8%
netl512	Argumenteren Materiaal docent	SE + CE	D	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 4	Ja	17%

Natuur, Leven & Technologie (nlt)

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: Reader met (wetenschappelijke) artikelen mbt sportonderzoek.	SE	A, D1, E1 en F2	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	ja	5%
nlt516	Anatomie van menselijk lichaam (Latijn). Onderzoek op gebied van sporttechniek/sporttechnologie/sportpsychologie	SE		Praktische Opdracht Sportonderzoek	Periode 3 Week 16 Vrijdag na toetsweek	nee	5%
nlt517	Hersenen en leren	SE	A, B1, B2 en D1	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 4	ja	5%
nlt518	Eindopdracht	SE		Praktische Opdracht	Periode 4	nee	5%

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

## Onderzoeken en Ontwerpen (o&o)

*Verplicht vak in de Technasiumstroom / voor O&O 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	Praktische opdracht	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	Praktische opdracht	Week 24 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 23 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)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>schk511</b>	Zuren en basen (H7), Redox (H9) Chemische evenwichten (H6)	SE + CE	A1, A4, A10, A11, A12, A13, A15, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C5, C6, E1, E3, F1, F3, G3	Schriftelijk, 100 min	Toetsweek periode 2	Ja	20%
<b>schk512</b>	Praktische Opdracht Zuren en basen of Redox (H7 en H9)	SE	A4, A8, A9, A10, A11, A12, A13, B1, B4, C1, C2, C3, C5, E1, E3, G2	Praktische Opdracht, 120 min	Toetsweek periode 4	Nee	10%

Voetnoot: De hoofdstukken 1 t/m 4 bevatten de absolute basiskennis op het gebied van chemisch rekenen, chemische bindingen en classificatie van stoffen, waardoor deze hoofdstukken niet in een PTA-toets kunnen worden afgesloten en daarmee "als bekend" worden verondersteld bij alle PTA-toetsen.

Wiskunde A (wisa)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>wisa511</b>	Rijen Kansen (+ herhaling Tellen)	SE+CE	D1 B2	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	8%
<b>wisa512</b>	Logica Statistiek	SE+CE	F E1, E2, E3, E7	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	ja	8%
<b>wisa513</b>	Kansmodellen Logaritmische functies	SE+CE	E4, E5, E6	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	ja	8%

**NB** De domeinen A, B1 en C komen in elke toets aan bod.

## Wiskunde B (wisb)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>wisb511</b>	Goniometrie Differentialrekening*	SE+CE	A, B, C, D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	8%
<b>wisb512</b>	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%
<b>wisb513</b>	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)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
wisc511	Rijen Kansen (+ herhaling Tellen)	SE+CE	D B2, E4	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	ja	8%
wisc512	Logica Statistiek	SE+CE	F E1, E2, E3, E6	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	ja	8%
wisc513	Kansmodellen Logaritmische functies	SE+CE	E5, H	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	ja	8%

**NB** De domeinen A, B1 en C komen in elke toets aan bod.



## Wiskunde D (wisd)

*Voor wiskunde D is geen centraal examen*

Toets	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
<b>Wisd511</b>	Functies van meer variabelen en kegelsnede	A,D2	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	15%
<b>Wisd512</b>	Meetkunde	A,D1	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Ja	15%
<b>Wisd513</b>	Lineaire algebra	A,D3	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	15%
<b>Wisd514</b>	Complexe getallen	A,E	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	15%