

Programma voor Toetsing en Afsluiting
VWO 5
2025-2026

08-06-2025



Inhoud

Algemene informatie.....	3
Zak/slaag-regeling eindexamen vwo.....	3
Het combinatiecijfer	3
Twee keer afleggen van toetsen uit het PTA.....	4
Te laat inleveren van praktische opdrachten en handelingsopdrachten.....	5
Lichamelijke opvoeding.....	5
Informatie per vak	6
Betekenis van de kolommen	6
Aardrijkskunde (ak)	7
Art & Design (artd)	8
Bedrijfseconomie (beco)	9
Biologie (biol).....	10
Duitse taal en literatuur (dutl).....	11
Economie (econ).....	12
Engelse taal en literatuur (entl).....	13
Franse taal en literatuur (fatl)	14
Filosofie (fi).....	15
Geschiedenis (ges).....	15
Klassieke Talen	16
Levensbeschouwelijke vorming (lv)	19
Lichamelijke opvoeding (lo).....	20
Muziek (mu)	23
Natuurkunde (nat).....	24
Nederlandse taal en literatuur (netl)	25
Natuur, leven & technologie (nlt).....	26
Onderzoeken & 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 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. Alleen op het gymnasium bestaat het combinatiecijfer uit het gemiddelde van de cijfers voor Levo, Maatschappijleer en het Profielwerkstuk, want het gymnasium heeft geen CKV. Op het gymnasium is KCV (klassiek culturele vorming) namelijk onderdeel van de klassieke talen Latijn en/of Grieks in V5.

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) In het PTA en het PTD staat per onderdeel aangegeven wat je wel en wat je niet kunt herkansen.
- 2) De school beschouwt herkansen als een 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 werkzaamheden voor het profielwerkstuk worden eind 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.
- 4) De leerling mag van iedere periode 1 toets opnieuw afleggen. Dit mag een voortgangstoets of schoolexamentoets zijn.
- 5) De eerste toetsweek begint 10 oktober. Inhalen op 30 en 31 oktober. De herkansingen zijn op 18 en 19 november.
- 6) De tweede toetsweek begint 9 januari. Inhalen op 22 en 23 januari. De herkansingen zijn op 10 en 11 februari.
- 7) De derde toetsweek begint 20 maart. Inhalen op 30 en 31 maart. De herkansingen zijn op 12 en 13 mei.
- 8) De vierde toetsweek begint 11 juni. Inhalen op 19 juni. De herkansingen zijn op 23 juni.
- 9) Op vrijdag 3 april is de laatste gelegenheid om eventueel gemiste herkansingen van toetsweek 1 en toetsweek 2 alsnog te maken.

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 eventueel voor de examencommissie verschijnen waar een passende maatregel vastgesteld wordt. Zorg er dus voor dat je je houdt aan de deadlines die genoemd zijn in het PTA.

3 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 3/4 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 www.examenblad.nl .	Soort toets. Definities zijn te vinden in de visie op toetsing en examinering (www.bonhoeffer.nl/schoolexamen).	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	P.O. Stedelijke gebieden in de toekomst: opdracht "scenario stad van de toekomst"	SE	E9	Praktische opdracht	Na toetsweek 2	Nee	5%
ak512	Leefomgeving Wonen in Nederland H1 en 2 Water H3 en 4 Steden	SE en CE	E1	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 2	Nee	15%
ak513	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 Teken 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.

NB3 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
beco511	Bedrijfseconomie in Balans H 16 t/m 20	SE+CE	Domein A en D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	5%
beco512	Bedrijfseconomie in Balans H 25 t/m 28	SE+CE	Domein A en F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 2	Ja	5%
beco513	Bedrijfseconomie in Balans H 29 t/m 32	SE+CE	Domein A en F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	5%
beco514	Praktische opdracht H 13 t/m 15 en H 21 t/m 24	SE+CE	Domein C en E	Praktische opdracht	Inleveren juni 2026	Nee	5%
beco515	H 13 t/m 15 en H 21/t/m 24	SE+CE	Domein C en E	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 4	Nee	5%

Biologie (biol)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
biol511	Praktische opdracht: Gedragsonderzoek	SE	A – O4 – O6 – O7	Praktische opdracht	Periode 2	Nee	5%
biol512	Praktische opdracht: Planten	SE	A	Praktische opdracht	Periode 3	Nee	5%

Duitse taal en literatuur (dutl)

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

Economie (econ)

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	Nee	15%
econ513	Praktische opdracht: experimenten en presentaties	SE	J:	Praktische opdracht	Periode 2, 3 en 4	Nee	10%

Engelse taal en literatuur (entl)

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 en Frankenstein.	SE	E1, E2, E3	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	10%

Franse taal en literatuur (fatl)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
fatl511	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	Herkansbaar	Weging voor SE
fi511	Wetenschapsfilosofie (Hfst. 5) + paragraaf Waarheid (Uit Hfst. 4)	SE, CE	E1, 2	Schriftelijk 90 minuten.	Toetsweek 1	Ja	10%
fi512	Praktische opdracht: Gesprek, analyse en andere filosofische vaardigheden	SE, CE	A, B, C	PO	Afronden in vwo 6	Nee	10%

Geschiedenis (ges)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE

ges511	Revoluties! T1 t/m 8: KA 1 t/m 33 + <i>HC Steden & Burgers in de Lage Landen</i> + <i>HC Verlichting en Democratische revoluties</i> + werkbladen + aantekeningen	SE	Domein C	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	10%
ges512	Duitsland en de wereld in de 19 ^e en 20 ^e eeuw T8, 9 & 10: KA 31 t/m 49 + <i>HC Duitsland 1918 – 1991</i> + werkbladen + aantekeningen	SE	Domein C + D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	15%
ges513	Wit over zwart T5 t/m 10: KA 1, 2, 18 t/m 49 + materiaal aangeleverd door docent <i>De data van de 3 onderdelen wordt in de 1^e les van periode 4 via de studiewijzer bekend gemaakt.*</i>	SE + eigen	Domein C	Praktische opdracht	Toetsweek 4	Nee	10%

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

Klassieke Talen
Griekse taal en cultuur (gtc)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
-------	----------------------	------------------	------------	--------------------	----------	-------------	----------------

gtc511	Epos, Homeros Tekstverklaring en proefvertaling	SE	A, B, C, D, E	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 1	Ja	7%
gtc512	Retorica, Lysias Tekstverklaring en proefvertaling	SE	A, B, C, D, E	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 2	Ja	7%
gtc513	Filosofie, Plato Tekstverklaring en proefvertaling	SE	A, B, C, D, E	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 3	Ja	7%
gtc514	Tragedie, Euripides Tekstverklaring	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	8%
gtc515	Het gemiddelde cijfer van het klassieke cultuurdossier*	SE		2 toetsen 2 praktische opdrachten (zie voor de omschrijving het klassieke cultuurdossier)	Inleverdata: PO1: 19 december 2025 PO2: 3 juni 2026	Toetsen: ja Beide PO's moeten met een voldoende worden afgesloten	15%

NB * Het klassieke cultuurdossier bestaat uit diverse opdrachten in vwo 5 waarvan het gemiddelde cijfer voor 15% deel uitmaakt van het SE.
Minimaal 1 klassieke taal is verplicht voor de gymnasiumstroom

Het klassieke cultuurdossier (gltc)

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

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
-------	----------------------	------------------	------------	--------------------	----------	-------------	----------------

gltc511	Griekse en Romeinse kunst	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 1	Ja	30%
gltc512	Praktische opdracht: Beeldhouwkunst	SE	B, C, D, E	Praktische opdracht	Inleverdatum: 19-12-25	Het PO moet met een voldoende worden afgesloten	20%
gltc513	Rondom Rome	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 3	Ja	30%
gltc514	Praktische opdracht: Commissie Kunstwerken	SE	B, C, D, E	Praktische opdracht	Inleverdatum: PO1: 19 december 2025 PO2: 3 juni 2026	Het PO moet met een voldoende worden afgesloten	20%

Latijnse taal en cultuur (ltc)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
ltc511	Epos, Ovidius	SE	A, B, C, D, E	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 1	Ja	7%

	Tekstverklaring en proefvertaling						
ltc512	Historiografie, Livius Tekstverklaring en proefvertaling	SE	A, B, C, D, E	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 2	Ja	7%
ltc513	Brieven, Seneca Tekstverklaring en proefvertaling	SE	A, B, C, D, E	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 3	Ja	7%
ltc514	Lyriek, Catullus, Tibullus en Propertius Tekstverklaring	SE	A, B, C, D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	8%
ltc515	Het gemiddelde cijfer van het klassieke cultuurdossier*	SE	A, B, C, D, E	2 toetsen 2 praktische opdrachten (zie voor de omschrijving het klassieke cultuurdossier)	Inleverdata: PO1: 19 december 2025 PO2: 3 juni 2026	Toetsen: ja Beide PO's moeten met een voldoende worden afgesloten	15%

NB * Het klassieke cultuurdossier bestaat uit diverse opdrachten in vwo 5 waarvan het gemiddelde cijfer voor 15% deel uitmaakt van het SE.
Minimaal 1 klassieke taal is verplicht voor de gymnasiumstroom.

Levensbeschouwelijke vorming (lv)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
-------	----------------------	------------------	------------	--------------------	----------	-------------	----------------

lv511	Socratisch gesprek: presentaties, gesprekken en gespreksverslagen	SE	A, 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	A, C	Praktische opdracht	Periode 2: uit te voeren in de les	Nee	50%

NB Dit is het PTA voor leerlingen die niet V4LV hebben gevolgd omdat zij later instromen in het VWO van het Bonhoeffercollege waar LV, deel uitmaakt van het PTA-combinatiecijfer.

Lichamelijke opvoeding (lo)

Voor lichamelijke opvoeding is geen centraal examen

In het overzicht hieronder staan de onderdelen van het Schoolexamen vermeld die in het vijfde 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	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
lo511	Eindebeoordeling VWO4 of HAVO5						
lo512	Spel		A, B	Handelingsdeel		Ja	1
lo513	Bosloop		A, B, D	Handelingsdeel		Ja	1
lo514	Basketbal-, volleybal-, of zaalvoetbaltoernooi		A, B, C	Handelingsdeel		Nee	1
lo515	Sportoriëntatie 3		A, B, E	Handelingsdeel		Nee	1
lo516	Bewegen en Gezondheid			Handelingsdeel		Ja	1

lo517	Honkloopspel		A, B	Handelingsdeel		Ja	1
lo518	Atletiek meerkamp		A, B, C	Handelingsdeel		Nee	1
lo519	Inzet		A, D	Handelingsdeel		Nee	1
lo520	Aanwezigheid		A, E	Handelingsdeel		Nee	1
lo502	Dit is de complete beoordeling van leerjaar 5 en gaat mee als SE-beoordeling naar leerjaar 6	SE	A t/m E				Voldoende of Goed gaat mee naar 6 VWO als SE

NB Het vak LO is een contacturenvak, 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.

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.	SE	B1	Praktische opdracht in de les	Het cijfer is het gemiddelde van: mu522, mu524, mu526	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%

NB *Deze 2 onderwerpen 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: - Mondelinge presentatie - Schriftelijk onderzoeksverslag Materiaal docent	SE + CE	B en C	Praktische opdracht (deels groepsopdracht)	Periode 4 uiterlijke inleverdatum P.O. is 3 juni voor 16 uur via Magister	Nee	8%
netl512	Argumenteren (en aanvaardbaarheid en betrouwbaarheid bronnen) Materiaal docent	SE + CE	D	Schriftelijk 50 min.	Periode 4	Ja	17%

Natuur, leven & technologie (nlt)

Voor nlt is geen centraal examen

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
nlt511	Module Bewegende Aarde NB <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 1	Ja	5%
nlt512	Gesteente practicum	SE		Praktische opdracht	Vrijdag na toetsweek 2	Nee	5%
nlt513	Module Maak het verschil.	SE	A, B1, C1 en F2	Schriftelijk 50 min.	Toetsweek 2	Ja	5%

nlt514	Statistische analyse	SE		Praktische opdracht	Presentatie in de les. Excelblad vrijdag na de toetsweek	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 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 & ontwerpen (oo)

Verplicht vak in de Technasiumstroom / voor o&o is geen centraal examen

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	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	SE C6	Domeinen C1, C2, C4, C5, C6	Praktische opdracht	Week 51 inleveren	Nee	10%
oo512	Project 3*** Keuzeproject product	SE	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	SE	Domeinen C1, C2, C4, C5, C6	Praktische opdracht	Week 24 inleveren	Nee	10%
oo514	Project 4*** "Premeesterproef" product	SE	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

** Het 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
schk511	Chemisch evenwicht (H6), Zuren en Basen (H7), Redox (H9), voorkennis van H1/m 5 uit 4V	SE + CE	A1, A4, A10, A11, A12, A13, A15, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C5, C6, E1, E3, F1, F3, G3	Schriftelijk 120 min.	Toetsweek 2	Ja	20%
schk512	Praktische Opdracht: Titratie 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 4	Nee	10%

Wiskunde A (wisa)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
wisa541	H10 Verdelingen en Steekproeven	SE	E	Handelingsdeel	Periode 2	Nee	-
wisa511	H13 Binomiale verdeling H14 Rijen en recursie Keuzeonderwerp logica	SE+CE	A, D, E, F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	10%
wisa512	H15 Normale verdeling H16 Samengestelde functies H17 Hypothese toetsen	SE+CE	A, B, C, E	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	10%

Wiskunde B (wisb)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
wisb511	H15 Meetkunde H16 Product- en quotiëntfuncties	SE+CE	A, B, C, E	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	10%
wisb512	H17 Goniometrische functies H18 Toepassingen van Integreren	SE+CE	A, B, C, D	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	10%

Wiskunde C (wisc)

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
wisc541	H10 Verdelingen en Steekproeven	SE	E	Handelingsdeel	Periode 2	Nee	-
wisc511	H13 Binomiale verdeling H14 Rijen en recursie H17 Logica	SE+CE	A, D, E, F	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 3	Ja	10%
wisc512	H15 Normale verdeling H16 Perspectief Keuzeonderwerp: hypothese toetsen	SE+CE	A, E, G, H	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	10%

Wiskunde D (wisd)

Voor wisd is geen centraal examen

Toets	Leerstofomschrijving	SE leerstof voor	Eindtermen	Soort en tijdsduur	Planning	Herkansbaar	Weging voor SE
wisd511	Dynamische Systemen	SE	A, C	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 1	Ja	15%
wisd512	Keuzeonderwerp	SE	A, F, G	Praktische opdracht	Toetsweek 2	Nee	10%
wisd513	Kansrekening en statistiek	SE	A, B	Praktische opdracht	Toetsweek 3	Nee	15%
wisd514	Lineaire Algebra	SE	A, D3	Schriftelijk 100 min.	Toetsweek 4	Ja	15%