

Programma van Toetsing en Afsluiting Porteum Lyceum 6 vwo Schooljaar 2025/2026

Inleiding PTA 5 havo & 6 vwo/gymnasium:

Het **Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)** is - net als het Examenreglement - een wettelijk verplicht document. In het PTA staat vermeld welke toetsen meetellen voor het SchoolExamen (kolom: Weging SE %) in het examenjaar.

De toetsen die in het PTA vermeld staan, moeten worden afgenomen. Toetsen die er niet in staan kunnen niet meetellen voor het schoolexamen.

De ingevoerde cijfers zijn zichtbaar in Magister.

De perioden:

In 5 havo en 6 vwo bestaat het schooljaar uit twee perioden + de examenperiode. De eerste twee perioden worden afgesloten met een SE-week. Na iedere periode is het rapport digitaal zichtbaar in Magister. De SE-cijfers zijn opgebouwd uit de toetsen zoals die in het PTA staan vermeld. Aan het eind van het schooljaar vormen zij het eindcijfer voor het **Schoolexamen**. De eindcijfers van het Schoolexamen worden vermeld op de **Akkoordverklaring**. Het schooljaar wordt afgesloten met het Centraal Examen.

- Toetsweek 1: 05-11-2025 t/m 13-11-2025 – cijfers bekend op 24-11-2025 vóór 13u00
Opgeven voor een herkansing van toetsweek 1 tot 05-12-2025 vóór 13u00
Toetsweek 1 herkansingen 10-12-2025 + 11-12-2025
- Toetsweek 2: 12-02-2026 t/m 20-02-2026 – cijfers bekend op 10-03-2026 vóór 13u00
Opgeven voor twee herkansingen van toetsweek 2 tot 16-03-2026 vóór 13u00
Toetsweek 2 herkansingen 23-03-2026 + 24-03-2026
- Periode 3: start Centraal Examen is 08-05-2026. Rooster volgt en is in te zien op www.examenblad.nl.

Herkansingregeling:

In de examenklas:

- a. mogen alleen SE-toetsen worden herkanst zoals is vastgelegd in het PTA;
- b. mag in periode 1 één toets herkanst worden en mogen in periode 2 twee toetsen herkanst worden;
- c. **telt het hoogst behaalde cijfer.**

Zie verder: Examenreglement.

Profielwerkstuk (PWS):

Een leerling maakt een profielwerkstuk in het examenjaar. Dit profielwerkstuk is gebaseerd op tenminste één profielvak. Er wordt een aparte handleiding voor het PWS uitgereikt.

Meesterproef:

Leerlingen met het vak O&O sluiten dit af met een Meesterproef. Het vak heeft geen centraal eindexamen. De Meesterproef wordt vaak gecombineerd met het profielwerkstuk.

Combinatiecijfer:

Het cijfer voor CKV, maatschappijleer (afgerond in klas 4 havo of 5 vwo) en het PWS worden tot één eindcijfer gemiddeld, het zogenoemde combinatiecijfer. Dit vormt het 7e cijfer dat deel uitmaakt van een havodiploma en het 9e cijfer dat deel uitmaakt van een atheneum- of gymnasiumdiploma. Geen van de onderdelen mag lager dan een 4 zijn.

Gymnasiumleerlingen hebben geen CKV maar KCV, dus voor hen bestaat het combinatiecijfer uit het PWS en het eindcijfer voor het vak maatschappijleer (afgerond in klas 5). Het vak KCV wordt geïntegreerd aangeboden tijdens Latijn en Grieks. KCV maakt geen deel uit van het combinatiecijfer.

Rekenen:

Rekenen is een verplicht schoolexamenonderdeel voor leerlingen die geen wiskunde in hun pakket hebben en de beoordeling wordt op een cijferlijst bij het diploma vermeld. Het vak telt niet mee voor de uitslagbepaling. Meer informatie vind je in het Examenreglement!

Wijzigingen in het PTA worden -na melding aan de inspectie- aangegeven op de website van Porteum.

Inhoudsopgave

Vakbenaming:

Pagina:

Aardrijkskunde	05
Bedrijfseconomie	08
Biologie	11
Duits	13
Economie	15
Engels	17
Frans	19
Geschiedenis	22
Grieks	24
Kunst beeldend	26
Kunst muziek	28
Latijn	29
Lichamelijke opvoeding en aanvullende tekst	31
Maatschappijwetenschappen	34
Natuurkunde	36
Natuur, leven en technologie	38
Nederlands	39
Onderzoek en ontwerpen	41
Profielwerkstuk	43
Scheikunde	44
Spaans	46
Wiskunde A	49
Wiskunde B	51
Wiskunde C	54
Wiskunde D	56

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Aardrijkskunde Methode: BuiteNLand							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Alle SE-onderdelen afgenomen in het 5e leerjaar. Zie PTA 5 VWO 2024-2025.				30%		
P1	Hfd 1: Aarde Landschapszones - Geofactoren - Landdegradatie - Verwoestijning - Natuur- en milieurampen Hfd 3: Aarde Middellandse Zeegebied - Platen tektoniek - Klimaat - Vegetatie - Landbouw - Landdegradatie Hfd 5: Aarde - Circulatiesystemen - Klimaten - Landschapszones - Endo- en exogene processen - Kringlopen van de aarde Hfd 6: Zuid-Amerika - Landschap en klimaten	Domein A1 ¹ Domein C1 ¹ , C2 Domein D1 ¹ Domein E1 ¹ , E2	Grote Bosatlas Gewone Rekenmachine Geodriehoek Woordenboek NE-NE	ST TW1	30%	90	JA
P2	Hfd 2: Wereld Stedelijke gebieden in de VS - Steden - Opbouw - Problemen - Ontwikkelingen - New York - Los Angeles	Domein A1 ¹ Domein B1 ¹ , B2, B3 Domein C1 ¹ , C2, C3 Domein D1 ¹ , D2,	Grote Bosatlas Gewone Rekenmachine Geodriehoek Woordenboek NE-NE	ST TW2	40%	150	JA

P2	- Washington Hfd 7: Leefomgeving Stedelijk gebied - Nederlandse stad nu en in de toekomst - Randstad - Wijken - Buurten - Leefbaarheid - Beleid Hfd 7: Leefomgeving: Wateroverlast - Bedreigingen en beleid in rivieren, kust en stedelijk gebied. Hfd 4: Wereld - Patronen in welvaart - Welzijn - Demografie - Cultuur en politiek - Globalisering Hfd 6: Gebieden Zuid-Amerika - Landschappen en klimaten - Bevolking - Welvaart - Welzijn - Ongelijkheid - Economie - Politiek en de rol in de wereldeconomie Hfd 1: Aarde Landschapszones - Geofacotren - Landdegradatie - Verwoestijning - Natuur- en milieurampen Hfd 3: Aarde Middellandse Zeegebied - Platen tektoniek - Klimaat	Domein E1 ¹ , E2					
----	--	--------------------------------	--	--	--	--	--

P2	- Vegetatie - Landbouw - Landdegradatie Hfd 5: Aarde - Circulatiesystemen - Klimaten - Landschapszones - Endo- en exogene processen - Kringlopen van de aarde						
						100%	

Opmerkingen: ¹Examenstof van het examenprogramma dat behoort tot de verplichte examenstof van het CE. Deze wordt ook in het SE getoetst.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
---	--	---

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Bedrijfseconomie Methode: In balans, 8 ^e druk							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Het SE cijfer uit vwo 4 en 5				30%	nvt	
P1	H2: De leerling kan een beginbalans opstellen en mutaties op de beginbalans, winst-en-verliesrekening en liquiditeitsbegroting verwerken tot een eindbalans. H16: De leerling kent de indeling van het eigen vermogen van een organisatie en kan een winstverdeling uitrekenen. H18: De leerling kan op basis van twee methoden analyseren of een investeringsproject economisch verantwoord is. H19: De leerling kan met verschillende vermogensconstructies het financiële risico van een organisatie analyseren en omschrijven. H20: De leerling kan de verschillende partijen op de vermogensmarkt en hun rollen omschrijven. H32: De leerling kent de verschillen tussen kosten en uitgaven versus opbrengsten en inkomsten. De leerling kan hier op basis van het matchingprincipe mee rekenen. H33: De leerling kan een balans, winst-en-verliesrekening en een liquiditeitsrekening opstellen. De leerling kan bedrijfsprestaties meten aan de hand van KPI's en KSF's. H34: De leerling kan de volledige financiële planning van een startende organisatie opstellen. H35: De leerling kan het verschil tussen interne en externe verslaggeving omschrijven. De leerling kent de inhoud van het jaarverslag en de jaarrekening. De leerling kan de rol van de accountant voor de organisatie en maatschappij omschrijven. H36: De leerling kent de hoofdindeling van de balans en alle daarbinnen vallende posten. De leerling kan mutaties op de balans verwerken.	A* B2* D2* F2* G*	Niet-grafische rekenmachine Nederlands woordenboek	ST	35%	135	Ja

P1	H37: De leerling kent de hoofdindeling van de winst-en-verliesrekening en alle daarbinnen vallende posten. De leerling kan het bedrijfsresultaat berekenen. De leerling kan de winstgevendheid van een organisatie beoordelen aan de hand van verschillende resultaatgetallen en het DuPont-schema. H38: De leerling weet wat kengetallen zijn en waar deze voor dienen. De leerling kan verschillende kengetallen berekenen en bedrijfsprestaties daaraan meten. H39: De leerling kan met behulp van rentabiliteitskengetallen en de hefboomwerking een analyse geven over de prestaties van een organisatie.						
P2	H4: De leerling kan schade- en sommenverzekeringen onderscheiden en de voor- en nadelen van verzekeren omschrijven. De leerling kan de keuze voor een opleiding omschrijven als zijnde een investeringsvraagstuk. De leerling kan verschillende spaar- en leenvormen onderscheiden. H5: De leerling kan contante waardes en eindwaardes van een kapitaal berekenen met behulp van enkelvoudige en samengestelde interest. H6: De leerling kan verschillende waardepapieren onderscheiden op basis van risico en rendement en het rendement van een belegging berekenen. H7: De leerling kent verschillende rechten en plichten op de markt voor huurwoningen. De leerling kan het aankoopproces van een koopwoning omschrijven. De leerling kan de netto maandlasten berekenen bij zowel een lineaire hypotheek als een annuïteitenhypotheek. H8: De leerling kan verschillende verplichtingen van tijdens en na een huwelijk omschrijven en toepassen, gegeven de wetsinhoud. De leerling kan het huwelijk onderscheiden van andere samenlevingsvormen. H9: De leerling kan de fiscale en civiele gevolgen van schenken en erven berekenen, gegeven de wetsinhoud.	A* B* F1*	Niet-grafische rekenmachine Nederlands woordenboek	ST	35%	135	Ja

P2	H25: De leerling kan op basis van verschillende factoren de kostprijs van een product berekenen. H26: De leerling kan de Inkoopprijs, inkoopkosten, kosten van duurzame productiemiddelen (met name afschrijvingskosten), personeelskosten herkennen en er mee rekenen De leerling kan een factuur opstellen. H27: De leerling kan een verschillenanalyse op basis van voor- en nacalculatorische financiële gegevens opstellen. De leerling kan efficiency, prijs- en bezettingsresultaten berekenen. H28: De leerling kan zowel grafisch, als theoretisch, als rekenkundig een break-evenanalyse uitvoeren. H29: De leerling kan kostprijsberekeningen uitvoeren met verschillende budgetresultaten op constante kosten. H30: De leerling kan een volledige integrale kostprijsberekening uitvoeren. H31: De leerling kan op basis van de variabele kostencalculatie resultaten berekenen.						
						100%	

Opmerkingen:	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--------------	--	---

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Biologie Methode: Nectar 4e editie biologie vwo 6 upgrade							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Eindcijfer PTA 5-vwo 2024-2025	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	50%	n.v.t.	n.v.t.
P1	Hst 5 Erfelijkheid Hst 7 Evolutie Hst 17 DNA Hst 18 Eiwitten Zie eind van elk hst 'Leerdoelen samengevat'	<u>M7</u> <u>M8</u> , <u>P4</u> , P5, P6 <u>M1</u> , <u>M3</u> , M5 <u>M1</u> , <u>M3</u> , <u>M4</u>	Nederlands woordenboek, BINAS 7e editie, Niet-grafische rekenmachine	ST, TW1	25%	120 min	Ja
P2	Hst 19 Sport Hst 20 Planten Hst 16 Afweer Zie eind van elk hst 'Leerdoelen samengevat'	<u>M2</u> , O4 <u>O1</u> <u>O2</u> , <u>O3</u>	Nederlands woordenboek, BINAS 7e editie, Niet-grafische rekenmachine	ST, TW2	20%	90 min	Ja
	Keuze PO: Keuze A: Biologie Olympiade Keuze B: Fotosynthese PO	A: <u>A</u> , M, O, P B: <u>A</u> , <u>O1</u>	Keuze A : Nederlands woordenboek, BINAS 7e editie, Niet-grafische rekenmachine n.v.t. Keuze B: Zie handleiding	A: ST, week 49-51 B: PO, week 2 – 6	5%	n.v.t.	Nee
					100%		

Opmerkingen: • <u>Eindtermen</u>: de <u>onderstreepte</u> eindtermen worden zowel in het schoolexamen als in het centraal examen getoetst, de niet-<u>onderstreepte</u> eindtermen worden alleen in het schoolexamen getoetst • <u>Bij het PO voer je een onderzoek uit</u>. Hierdoor maak je kennis met het werkveld van (toegepast) wetenschappelijk onderzoek. Ook pas je toe wat je in de les geleerd hebt, waardoor je de leerstof beter gaat begrijpen. Verdere informatie over de inhoud, de beoordeling en de deadlines van de PO's volgt in week 47 in de les, in de handleiding en op de ELO.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
---	--

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Duits Methode: Trabitour							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Om te kunnen starten aan het PTA-programma van Duits in 6-vwo is het noodzakelijk dat de leerling het literatuurprogramma van 4-vwo en 5-vwo volledig heeft afgerond.	Domein E/literatuur			0%		
P1	Combitoets – leren/kunnen/weten: Schrijfvaardigheid: Stellungnahme (betoog) a.d.h.v. diverse oefenopdrachten uit de les over maatschappelijk relevante onderwerpen Behandelde grammatica uit voorgaande leerjaren wordt bekend verondersteld. Tijdens deze periode maakt de leerling in de les 1 oefentoets op de laptop. + Examenidoom uit katern Lesen und Hören Leren/kunnen/weten: De leerling is in staat om de meest voorkomende woorden, zinnen en signaalwoorden die belangrijk zijn voor de vaardigheden te reproduceren Literatuur – leren/kunnen/weten: De inhoud kennen van een nader te bepalen literair werk (boek en/of verhalen/gedichten/teksten). De leerling begrijpt de hoofdgedachte van het behandelde werk en is gedurende de les in staat om vragen over de inhoud te beantwoorden.	Domein D2 / Schrijfvaardigheid ERK B1	Eigen woordenboek ND-DN	ST in TW1	23%	Totaal 135 min **	Nee
		n.v.t.	Geen	ST in TW1	8%		Ja
		Domein E / Literatuur	Eigen woordenboek	ST in Les	23%	45	Nee
P2	Kijk- en/of luistervaardigheid - Leren/kunnen/weten: De leerling is in staat om de hoofdlijnen uit geluids- en videofragmenten te begrijpen uit diverse bronnen zoals methode, internet en cito-oefenmateriaal.	Domein B/ kijk- en luistervaardigheid ERK B2	Geen	KLV in Les	23%	60	Nee

P2	Spreken- en gespreksvaardigheid – leren/kunnen/weten: Leerling moet een gesprek kunnen voeren over diverse artikelen met een maatschappelijk thema. Daarnaast moet de leerling kunnen vertellen over zijn/haar toekomstplannen, zoals studie- en beroepskeuze. Ter voorbereiding à diverse artikelen en oefenvormen	Domein C / F mondeling taalvaardigheid ERK B1+ B2	Geen	MT in TW2	23%	25 min per duo	Nee
					100%		

Opmerkingen: ** Tijd voor combitoets schrijfvaardigheid en idioom is 135 min totaal. Advies is 25 min voor Idioom en 110 min voor Schrijfvaardigheid. Leerling mag echter zelf bepalen hoe hij tijd indeelt. Wél eerst idioom, dit inleveren en dan pas schrijfvaardigheid.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
---	--	---

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Economie Methode: LWEO							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets*	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	ST P3 + PO leerjaar5	A t/m K			10%	nvt	nee
P1	LWEO Module wereldeconomie. De leerling weet hoe de internationale concurrentiepositie, wisselkoersen en overheidsbeleid een rol spelen in de mate van internationale handel van een land. De leerling kan rekenen met overschotten en tekorten op de lopende rekening van de betalingsbalans. De leerling kan gedurende verschillende fases van een conjunctuurcyclus omschrijven welke rol de consument, producent, overheid en centrale bank hierin spelen. De leerling kan op basis van speltheorie strategische analyses maken en de implicaties hiervan omschrijven.	A B C D* E* F* G* H* I*	Rekenmachine en woordenboek	ST TW 1	45%	90%	Ja
P2	LWEO Module Economisch beleid en Levensloop De leerling kan de rol en verschillende waardes en hoeveelheden van geld in de maatschappij omschrijven en berekenen. De leerling kan gedurende verschillende fases van een conjunctuurcyclus omschrijven welke rol de consument, producent, overheid en centrale bank hierin spelen. De leerling kan verschillende fases van de conjunctuurcyclus in verband brengen met de arbeidsmarkt en in verband hiermee situaties van krapte en ruimte op conjuncturele en structurele schaal omschrijven. De leerling kan de gevolgen van economisch beleid omschrijven op basis van theorieën gebaseerd op verschillende economische scholen. De leerling kan Keynesiaanse modellen en het IS-MB-GA-model toepassen om de effecten van overheids- en monetair beleid op de inkomenshoeveelheid en inflatie stand te omschrijven.	A B C E* F* G* H* I*	Rekenmachine en woordenboek	ST TW 2	45%	90%	Ja
					100%		

Opmerkingen:	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--------------	--

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Engels Methode: Geen lesmethode							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Om te kunnen starten aan het PTA-programma van Engels in het examenjaar, is het noodzakelijk dat de leerlingen het literatuurprogramma van de jaren ervoor hebben afgerond.	Domein E			n.v.t.		
P1	<u>Mondelinge taalvaardigheid:</u> <i>Een groepsdiscussie over één van twee vooraf ingeleverde stellingen in groepen van ongeveer 4 leerlingen.</i> Formatief: Spreken- en gespreksvaardigheid: Leerling moet in de les een discussie kunnen voeren over een maatschappelijk thema. Daarnaast moet de leerling iets over zijn/haar toekomstplannen kunnen vertellen, zoals over studie- en beroepskeuze.	Domein C & F	Geen	MT/TW1	25%	35 min	Nee
P2	<u>Luistervaardigheid:</u> <i>Het beantwoorden van vragen bij audio- en/of videofragmenten.</i>	Domein B	Geen	KLV/Centraal	25%	60 min	Nee
	<u>Deel 1 – Literatuur:</u> <i>Toets over gelezen boek + literaire termen/achtergronden.</i> <u>Deel 2 – Schrijfvaardigheid.</u> <u>Tijdens deze periode maakt de leerling tijdens de les één formatieve brief op de laptop.</u>	Deel 1: Domein E Deel 2: Domein D	Deel 1: Geen Deel 2: WB NE-EN	ST/TW2	Deel 1: 25% Deel 2: 25%	Deel 1: 45min Deel 2: 90 min Totaal: 135 min	Nee
Totaal weging SE					100%		

<u>Opmerkingen:</u> - Zet- en drukfouten voorbehouden - De toetstijd is 35 minuten per groep van 4, en overleg van docenten om cijfer te bepalen is inbegrepen in de toetstijd. - De rubrics van de schrijftoets en het mondeling kunnen in Magister in de Studieplanner gevonden worden aan het begin van de betreffende periode. - WB = woordenboek	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
---	--	---

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Frans Methode: Grandes Lignes + aanvullend eigen materiaal							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Om te kunnen starten aan het PTA-programma van Frans in 6-vwo is het noodzakelijk dat de leerling het literatuurprogramma van 4-vwo en 5-vwo volledig heeft afgerond.	E/literatuur			0%		
P1	Schrijfvaardigheid Leren/kunnen/weten : De leerling is in staat om zowel een formele als een informele tekst/brief te schrijven op basis van de Référence van Grandes Lignes en de verstrekte syllabus production écrite. Tijdens deze periode maakt de leerling tijdens de les één formatieve brief op de laptop.	D/ Schrijfvaardig heid ERK B1	Woordenboek NL > FR en woordenboek FR > NL (zelf mee te nemen)	ST, TW1	23%	Combi toets*: dit is deel 1 90 min.	Nee
	Examenidoom Leren/kunnen/weten : De leerling is in staat om de meest voorkomende woorden, zinnen en signaalwoorden die belangrijk zijn voor de vaardigheden te reproduceren. Voorgaande is gebundeld in een door de docent verstrekte lijst.	N.v.t.	Geen	ST, TW1	8%	Combi toets*: dit is deel 2 45 min.	Ja

P2	Kijk- en/of luistervaardigheid Leren/kunnen/weten : De leerling is in staat om de hoofdlijnen uit geluids- en videofragmenten te begrijpen uit diverse bronnen zoals methode, internet en cito-oefenmateriaal.	B/ kijk- en luistervaardigheid ERK B2	Geen	KLV, centraal	23%	60 min.	Nee
	Literatuur en literatuurgeschiedenis Leesboek: Lisa Azuelos: <i>Mon journal intime</i> en twee literaire stromingen Leren/kunnen/weten : De leerling begrijpt de hoofdgedachte van de behandelde hoofdstukken ; is in staat om vragen te beantwoorden die betrekking hebben op de tijdens de les behandelde hoofdstukken uit het leesboek. Daarnaast kan de leerling vragen beantwoorden die gaan over twee literaire stromingen en kan literair fragment verklaren.	E/ literatuur	Geen	ST, les	23%	45 min.	Nee
	Spreek- en gespreksvaardigheid Leren/kunnen/weten : De leerling is in staat om te spreken over onderwerpen die vertrouwd zijn en vallen binnen de persoonlijke belangstelling of betrekking hebben op het dagelijks leven, zoals o.a. vervolgopleiding en toekomstig beroep. Hierbij baseren we ons op de Référence van Grandes Lignes en de verstrekte syllabus production orale.	C, F/ Mondelinge taalvaardigheid ERK B1+	Geen	MO, TW2	23%	15 min.**	Nee
					100%		

Opmerkingen: * De toetsen m.b.t. schrijfvaardigheid en examenidoom vinden plaats op één toetsmoment. De leerling deelt zelf de toetstijd in. Binnen de totale toetstijd moeten beide onderdelen zijn afgerond. Elke toets levert een afzonderlijke beoordeling op. ** De leerling heeft voorafgaand aan het mondeling een kwartier voorbereidingstijd. Hierin bereidt hij/zij een situatie voor die aan bod komt tijdens het mondeling.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--	--

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Geschiedenis Methode: Geschiedeniswerkplaats							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	SE-cijfer 5vwo				30%		
P1	Historische contexten: - Steden en burgers in de Lage landen 1050-1700 - De Verlichting (1650-1900) Herhalen van de tijdvakken 1 t/m 8 De tijdvakken en kenmerkende aspecten moeten worden herkend en uitgelegd. De kennis van tijdvakken en kenmerkende aspecten zal worden getoetst op chronologie, interpretatie en de betekenis voor nu.	A*, B*, C, E	Woordenboek Nederlands	ST, TW1	35%	90	ja
P2	Historische contexten: - China 1842-2001 - Duitsland in Europa 1918-1991 Herhalen van de tijdvakken 9 en 10 De tijdvakken en kenmerkende aspecten moeten worden herkend en uitgelegd. De kennis van tijdvakken en kenmerkende aspecten zal worden getoetst op chronologie, interpretatie en de betekenis voor nu.	A*, B*, C, E	Woordenboek Nederlands	ST, TW2	35%	90	ja
					100%		

Opmerkingen: * Deze domeinen worden zowel in het schoolexamen (SE) als in het centraal schriftelijk eindexamen (CSE) getoetst.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--	--	---

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Grieks Methode: Examenbundel Grieks 2025-2026 Homeros, Nostos							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	PO Receptie SE Bijbel en fabels ; Griekse goden, kunst en geschiedenis SE Herodotos ; Toneel SE Plato; Filosofie	B,C,E A,B,C A,B,C A,B,C	- WB GR-NL WB GR-NL WB GR-NL	PO ST, TW1 ST, TW2 ST, TW3	5% 15% 15% 15%	nvt 150m 150m 150m	nee ja ja ja
P1	SE Homeros (examenbundel hoofdstuk 1 t/m 5, 14, 15, 16)* <i>Cultuurachtergronden</i>: het epos, de Odyssee, Homerische kwestie, geschiedenis van het epos en orale traditie, verteltechniek, waardering Homeros in de oudheid, de Homerische goden <i>Griekse teksten</i>: begin van de Odyssee, situatie op Ithaca, Odysseus bij Calypso, Odysseus in de onderwereld <i>Overig</i>: taaleigen en stijlmiddelen Homeros, scanderen	A,B,C	Woordenboek GR-NL	ST, TW1	25%	120m	ja
P2	SE Homeros (examenbundel hoofdstuk 1 t/m 9, 12,13)* <i>Cultuurachtergronden</i>: het epos, de Odyssee, Homerische kwestie, geschiedenis van het epos en orale traditie, verteltechniek, waardering Homeros in de oudheid, de Homerische goden, de wereld van Homeros, Schliemann <i>Griekse teksten</i>: begin van de Odyssee, situatie op Ithaca, Odysseus bij Calypso, Odysseus in de onderwereld, terugkeer van Telemachus naar Ithaca, Odysseus weer op Ithaca, herkenning door Euryclea, droom van Penelope, de boogwedstrijd <i>Overig</i>: taaleigen en stijlmiddelen Homeros, scanderen	A,B,C	Woordenboek GR-NL	ST, TW2	25%	120m	ja
					100%		

Opmerkingen: *Stof is ook onderdeel van het CSE. In klas 6 wordt gewerkt met een examenbundel, die ieder jaar wisselt. Deze stof moet dus in klas 6 gedaan worden (en wordt daarom in de SE's van klas 6 in delen afgetoetst) en is de stof van het CSE.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--	--	---

PTA 2025-2026		Leerjaar: 6vwo		Vak: Kunst beeldend	Methode: Eigen PO's		
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Behaald cijfer uit PO's P2 en P3 in 5vwo	-	-	-	30%	-	nee
P1						-	nee
P2	Onderzoek autonoom en/of toegepast werkstuk met bijbehoren verslag en beeldend proces. De leerling kan een beeldend onderzoek verrichten voor het ontwerp van een autonoom of toegepast werkstuk. De leerling is in staat het ontwerp om te zetten in een autonoom of toegepast werkstuk met bijbehoren verslag en beeldend proces. Inleveren 1e kunstwerk voor beoordeling na TW1, deadline staat week 35 in de ELO	Domein A1, 2 en 3, B en C	BV lokaal, computer voor onderzoek en beeldend materiaal en techniek naar keuze	PO - Les - Na TW1	30%	-	nee
	Autonoom en toegepast werkstuk met bijbehorend procesverslag. De leerling kan een beeldend onderzoek verrichten voor het ontwerp van een autonoom of toegepast werkstuk. De leerling is in staat het ontwerp om te zetten in een autonoom of toegepast werkstuk met bijbehoren verslag en beeldend proces. Inleveren 2e kunstwerk voor beoordeling na TW2, deadline staat week 47 in de ELO	Domein A1, 2 en 3, B en C	BV lokaal, computer voor onderzoek en beeldend/AV materiaal en techniek naar keuze.	PO - Centraal - Na TW2	30%		
	De leerling is in staat tot het opstellen van een expositie van het zelfgemaakte beeldende werk. Er moet een autonoom en een toegepast kunstwerk geëxposeerd worden na TW2. Er wordt beoordeeld op expositieontwerp, onderbouwing en uitvoering.	Domein B en C	Expositieruimte in aula school + vitrineblokken en hulp technische dienst.	PO - Centraal 8 april	10%		
					100%		

Opmerkingen: Het vak wordt altijd samen met KUA gegeven. Het SE cijfer wordt voor 100% behaald bij KUMU. Het CSE is volledig gebaseerd op KUA, dit telt dan automatisch 50% mee. Per periode word er een KUA toets afgenomen in de TW, deze is verplicht en heeft formatieve waarde. In Magister is KUBV en KUA samengevoegd tot een vak waaraan de KUBV en KUA docent zijn gekoppeld. Een PO moet altijd in overleg met en onder begeleiding van de docent gemaakt worden en becijferd conform de rubric beeldende processen die te vinden is in Magister ELO bij Studiewijzer vanaf woensdag 3 september 2025.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--	--

PTA 2025-2026		Leerjaar: 6vwo	Vak: Kunst muziek	Methode: Eigen PO's			
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Behaald cijfer uit PO's P3 in 5vwo	-	-	-	30%	-	nee
P1	Song nummer 5 Als band kies je zelf een stijl en nummer uit.	Domein B & C	Instrumentarium	PO – nov./dec.- les	10% band 5% individu	-	Nee
	Song nummer 6 Als band kies je zelf een stijl en nummer uit.	Domein B & C	Instrumentarium	PO – feb./mrt.- les	10% band 5% individu	-	Nee
P2	Studioproject Beoordeling op instrumentale vaardigheden en montage	Domein B & C	Instrumentarium, technische ondersteuning licht en geluid in theater Brug	PO – mrt. – op locatie	10% band 10% individu		Nee
	Band Presentatieavond 3 (9 april) Beoordeling op performance, vorm, samenspel. Je band speelt minimaal 3 nummers.	Domein B en C		PO – 7/8 apr. - centraal	10% band 10% individu		Nee
					100%		

Opmerkingen: Het vak wordt altijd samen met KUA gegeven. Het SE cijfer wordt voor 100% behaald bij KUMU. Het CSE is volledig gebaseerd op KUA, dit telt dan automatisch 50% mee. In Magister is KUMU en KUA samengevoegd tot een vak waaraan de KUMU en KUA docent zijn gekoppeld. De PO's worden becijferd conform de rubric muziek die te vinden is in Magister ELO bij Studiewijzer vanaf woensdag 3 september 2025.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--	---	--

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Latijn Methode: Examenboek 2025-2026 Amicitia. Seneca en Cicero over vriendschap (Hermaion)							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	SE Catullus, Petronius, Ovidius; Griekse beeldhouwkunst; Rome in Renaissance en Barok SE Vergilius ; Romeinse geschiedenis, Romeinse kunst, Augustus, Mussolini en Rome, Keizers van Rome, Rome en het christendom SE Vergilius + Filosofen over de dood; Rome en Christendom, Pompeij	B, C, E A, B, C A, B, C A, B, C	- wb La-Ne wb La-Ne wb La-Ne	PO ST, TW 1 ST, TW 2 ST, TW 3	5% 15% 15% 15%	n.v.t. 150 m. 150 m. 150 m.	nee ja ja ja
P1	SE Seneca en Cicero * (examenbundel hoofdstuk 1 (Filosofie), 2 (Vriendschap), 3 (Seneca), 10, 11, 12 (stilistische middelen, grammatica, syllabus). Cultuurachtergronden: hoofdstuk 1, 2, 3. Latijnse teksten en vertaalde passages: hoofdstuk 3. Overig: stilistische middelen, herhaling grammatica, samenvatting stof (hoofdstuk 10, 11, 12)	A, B, C	Woordenboek La-Ne	ST, TW 1	25%	120 m.	ja
P2	SE Seneca en Cicero * (examenbundel hoofdstuk 1 (Filosofie), 2 (Vriendschap), 3 (Seneca), 4 (Aristoteles' Ethica Nicomachea), 5 (Cicero), 6 (Epicurus), 7 (receptie), 10, 11, 12 (stilistische middelen, grammatica, syllabus). Cultuurachtergronden: hoofdstuk 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Latijnse teksten en vertaalde passages: hoofdstuk 3, 4, 5, 6. Overig: stilistische middelen, herhaling grammatica (hoofdstuk 10, 11, 12).	A, B, C	Woordenboek La-Ne	ST, TW 2	25%	120 m.	ja
					100%		

Opmerkingen: Domein A: reflectie op klassieke teksten en antieke cultuur Domein B: reflectie op relaties tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur Domein C: zelfstandige oordeelsvorming Domein D: oriëntatie op studie en beroep Domein E: informatievaardigheden * stof is ook onderdeel van het CSE	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--	--

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Lichamelijke opvoeding Methode: -							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P1 + P2	Vaardigheden; De leerlingen krijgen een breed aanbod aan verschillende bewegingsactiviteiten waarbij de vaardigheden worden aangeleerd/ verbeterd.	A	-	-	-	-	-
P1 + P2	Bewegen; Diverse bewegingsvaardigheden gedurende de lessen waarbij er ruimte is voor keuze in activiteiten.	B	-	-	-	-	-
P1 + P2	Sportoriëntatie blok 1	B1	-	PO & Les	25	90	Nee
P1 + P2	Sportoriëntatie blok 2	B2	-	PO & Les	25	90	Nee
P1 + P2	Sportoriëntatie blok 3	B3	-	PO & Les	25	90	Nee
P1 + P2	Sportoriëntatie blok 4	B4	-	PO & Les	25	90	Nee
P1 + P2	Bewegen en regelen; Een leerling zal twee van de onderstaande rollen binnen een schooljaar vervullen in de lessen: coach, scheidsrechter/ jurylid en organisator.	C	-	-	-	-	-
P1 + P2	Bewegen en gezondheid; Reflecteren over gezondheid gedurende en na de behandelde activiteiten.	D	-	-	-	-	-
P1 + P2	Bewegen en samenleving; Het behandelen van diverse activiteiten binnen en buiten de school.	E	-	-	-	-	-

P1 + P2	Deelname aan verschillende activiteiten buiten de school; Gebruik van verenigingen en clinics.	E1	-	-	-	-	-
P1 + P2	Deelname aan toernooien binnen de school; Deelname bij volleybal- en/ of basketbaltoernooi.	E2	-	-	-	-	-
					100%		

Voor overige informatie: Zie aanvullende tekst in bijlage (PTA LO tekst).	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--	---	--

Aanvullende tekst voor PTA LO

Deelname aan de lessen:

De leerling moet in meerdere rollen kunnen deelnemen of optreden tijdens de lessen LO. Hij/zij kan zich bekwamen en oriënteren in verschillende sporten tijdens de lessen LO. Tijdens iedere periode worden keuzeonderdelen aangeboden; iedere deelnemer dient aan deze onderdelen deel te nemen.

Bij een (langdurige) blessure overlegt de leerling direct met de LO-docent over deelname, aanwezigheid en een mogelijke vervangende opdracht.

De leerling moet in het bezit zijn van geschikte zandschoenen tijdens de binnen periode (november t/m april) en sportschoenen voor de buitenperiode (augustus t/m november en mei t/m juli).

Cijfers:

Per periode worden de praktische opdrachten (PO) per blok met een onvoldoende of voldoende afgesloten. Bij de start van het jaar wordt de beoordeling uitgelegd zodat de leerling weet aan welke criteria ze moeten voldoen voor zijn/haar cijfer.

Een leerling moet 80% aanwezig zijn en deelnemen in alle vier de blokken. Indien een leerling afwezig is gedurende een blok, krijgt deze een onvoldoende voor dit blok.

Wanneer de leerling aan het einde van het jaar voldoet aan de 80% norm, dan wordt de onvoldoende omgezet in een voldoende.

Indien een leerling de 80% aanwezigheid niet haalt, moet de leerling een of meerdere vervangende opdrachten maken om een voldoende te halen voor het schooljaar.

Als de leerling bij alle vier de blokken een voldoende heeft, krijgt deze als eindbeoordeling een voldoende.

PTA 2025 - 2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Maatschappijwetenschappen Methode: Seneca							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Stof 5 VWO	-	-	-	30%	-	-
P1	Natievorming Leren : Seneca Hoofdstuk 10 Kunnen: Herkennen, beschrijven en toepassen van: - Context : dé Nederlandse identiteit - Analyse : politiek en cultuur - Ontwikkelingen nationale cultuur - Politiek en overheidsbeleid over identiteit Weten : Hoofd en kernconcepten 1 t/m 10 (per periode wordt er een selectie van kernconcepten en daaraan gerelateerde begrippen getoetst naast de behandelde lesstof). Modernisering Leren: Seneca Hoofdstuk 11 Kunnen: Herkennen, beschrijven en toepassen van: - Context : Traditioneel of modern - Analyse : Wording van een moderne samenleving - Verandering in het vormingsvraagstuk - Verandering in het verhoudingsvraagstuk - Verandering in het bindingsvraagstuk - Paradoxen in de moderne samenleving Weten : Hoofd en kernconcepten H. 1 t/m 11(per periode wordt er een selectie van kernconcepten en daaraan gerelateerde begrippen getoetst naast de behandelde lesstof).	Domeinen: A: Vaardigheden B: Vorming B1 D: Binding: D1, D3, D4, D5 E: Verandering E1, E3	Woordenboek	TW1	35%	90 min	Ja

P2	Machtsverhoudingen in de wereld Leren : Seneca Hoofdstuk 12 Kunnen: Herkennen, beschrijven en toepassen van: - Nederlands buitenlands beleid - Politiek, beleid en instituties - Analyse I: theorieën machtsverhoudingen - Analyse II: paradigma's over macht en conflict - Ontwikkelingen machtsverhoudingen staten Weten : Hoofd en kernconcepten 1 t/m 12 (per periode wordt er een selectie van kernconcepten en daaraan gerelateerde begrippen getoetst naast de behandelde lesstof)	<u>Domeinen:</u> C4, C5, C1, C2, C3	Woordenboek	TW2	35%	90 min	Ja
					100%		

Opmerkingen:	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--------------	---	--

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Natuurkunde Methode: Polaris + uitgedeeld materiaal							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Toets H9+10+SRT (15%) PO Modelleren (10%) Toets H5+11+12+Deeltjesfysica (5%)	D1, D2, F2, C1, C2, E1, H, B2, E2, E3			30%	-	-
P1	H1+3+7+8+10+13+14+17 Bewegingen, Krachten, Energie, Magnetisme, Gravitatie, Astrofysica, Modelleren Je kan: in contexten de relatie tussen kracht en bewegingsveranderingen kwalitatief en kwantitatief analyseren en verklaren met behulp van de wetten van Newton; in contexten de begrippen energiebehoud, rendement, arbeid en warmte gebruiken om energieomzettingen te beschrijven en te analyseren; in contexten elektromagnetische verschijnselen beschrijven, analyseren en verklaren met behulp van elektrische en magnetische velden; ten minste in de context van het heelal bewegingen analyseren en verklaren aan de hand van de gravitatiewisselwerking; in astrofysische en andere contexten de wisselwerking tussen straling en materie beschrijven. modelstructuren herkennen in computermodellen en het gedrag van deze modelstructuren toelichten en onderzoeken en aan de hand van voorbeelden uitleggen waar grenzen aan de voorspelbaarheid uit voortkomen.	C1, C2, C3, D2, E2, H	Binas	ST in TW1	30%	135 min	Ja
P2	H2+4+5+11+12+15+16 Elektriciteit, Medische beeldvorming, Trillingen en golven, Straling en materie, Quantumfysica	B1, B2, D1, E2, F1	Binas	ST in TW2	30%	135 min	Ja

P2	Je kan: - in contexten elektrische schakelingen analyseren met behulp van de wetten van Kirchhoff. Daarbij kan je energieomzettingen analyseren; eigenschappen van ioniserende straling en de effecten van deze straling op mens en milieu beschrijven. Ook kan je medische beeldvormingstechnieken beschrijven en analyseren aan de hand van fysische principes en de diagnostische functie van deze beeldvormingstechnieken voor de gezondheid toelichten; - in contexten eigenschappen van trillingen en golven gebruiken bij het analyseren en verklaren van onder andere informatieoverdracht; - in contexten de wisselwerking tussen straling en materie beschrijven en verklaren; - in contexten de golf-deeltjedualiteit en de onbepaaldheidsrelatie van Heisenberg toepassen, en de quantisatie van energieniveaus in enkele voorbeelden verklaren aan de hand van een eenvoudig quantumfysisch model;						
	Praktische opdracht examenstof In deze praktische opdracht krijg je de keuze in het uitvoeren van een praktisch experiment (domein I) over (een combinatie van) de inhoud van de examendomeinen B, C, D, E, F en H. Hierbij moet ook voldaan worden aan de vaardigheden over verbanden zoals beschreven in domein A.	A & B/C/D/E/F/H & I	Binas	PO in les	10%	-	nee
					100%		

Opmerkingen: In het basispakket van hulpmiddelen staat o.a. een rekenmachine (niet grafisch) en een woordenboek Nederlands, deze mogen/moeten bij de toets gebruikt worden. De PO in P2 is een praktisch onderzoek: De beoordelingsrubrics (inclusief consequentie voor te laat inleveren en plagiaat) wordt de eerste les na de kerstvakantie, in week 2, gepubliceerd in de ELO. De uiterste inleverdatum van het eindproduct is 7 februari 2025.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
---	---	--

PTA 2025-2026		Leerjaar: 6vwo	Vak: Natuur, leven en technologie	Methode: NL&T			
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE* & moment van afname**	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
***P0	Modules uit voorgaande jaren Modules uit leerjaar 4 (37%) en 5 (37%)				74%		
P1	Het Beste Ei deel 2 De actuele leerdoelen, deadlines en beoordelingscriteria worden in week 36 bekend gemaakt en in de ELO van school geplaatst	A, B1, B2, DO, E2	-	PO Les	4%		Nee
	Van HIV tot Aids De actuele leerdoelen, deadlines en beoordelingscriteria worden in week 38 bekend gemaakt en in de ELO van school geplaatst	B1, B2, D2, F1	BINAS, rekenmachine	ST TW1	3%	60 min.	Ja
			-	PO Les	8%		Nee
P2	Medische beeldvorming De actuele leerdoelen, deadlines en beoordelingscriteria worden in week 47 bekend gemaakt en in de ELO van school geplaatst	B1, B2, D1, D2, E3	BINAS, rekenmachine	ST TW2	5%	90 min.	Ja
			-	PO Les	6%		Nee
					100%		

Opmerkingen: - Het vak NL&T kent alleen een schoolexamen. Dat betekent dat alle cijfers direct meetellen in het examendossier. - Alleen het ST-deel van het module cijfer is herkansbaar. - Elke NLT module bestaat uit een PO, meestal aangevuld met een ST. - Het PO-cijfer is opgebouwd uit verschillende onderdelen die op verschillende momenten gedurende de periode moeten worden ingeleverd. De inlevermomenten worden in de eerste les van de module bekend gemaakt en in de ELO geplaatst. - Als je het jaar opnieuw doet dan moet je alles dus ook echt opnieuw maken. PO's moeten significant anders zijn dan wat je eerder had ingeleverd.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid *** P =periode	** Afnamemoment: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--	--	---

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Nederlands Methode: Nieuw Nederlands							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
P1	Gedocumenteerd schrijven Leerlingen kunnen op basis van bronnen een essay schrijven met bibliografie volgens APA.	C F	Laptop zonder internet, bronnenboekje, woordenboek	ST, TW1	40%	135	Ja
P2	Spreekvaardigheid (parlementair debat) Leerlingen kunnen een stelling met argumenten verdedigen, met tegenargumenten een stelling aanvallen, argumenten repareren en clashes vaststellen.	B F	Steekwoorden op papier, timer (rubrics in ELO)	MT, Les	25%	30	Nee
	Mondeling literatuur Letterkunde Fin de siècle en Interbellum Leerlingen kunnen historische werken koppelen aan kenmerken uit de tijd, leerlingen kunnen romans analyseren aan de hand van literatuurtheoretische begrippen en leerlingen kunnen verbanden leggen met eerder gelezen werk. De voorbereiding start in P1.	E1, E2, E3 F	Steekwoorden op papier (rubrics in ELO)	TW2	25%	30	Nee
	Argumentatie en Woordenschat Leerlingen kunnen standpunten, argumenten en drogredenen uit een tekst halen en beoordelen. Leerlingen hebben kennis van woorden die veel in examens gebruikt worden.	A1, A2, A3, D F		ST, TW2	10%	90	Ja
					100%		

Opmerkingen:	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--------------	---	--

PTA 2025-2026		Leerjaar: 6vwo	Vak: Onderzoek en ontwerpen	Methode: NVT				
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*		Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Individuele verkenning keuzeproject 1	A, B, C, D	Geen beperking	PO	Les	2%	NVT	Nee
	Product keuzeproject 1	A, B, C, D	Geen beperking	PO	Les	5%	NVT	Nee
	Proces keuzeproject 1	A, B, C, D	Geen beperking	PO	Les	7%	NVT	Nee
	Individuele verkenning keuzeproject 2	A	Geen beperking	PO	Les	2%	NVT	Nee
	Product keuzeproject 2	A, B, C, D	Geen beperking	PO	Les	6%	NVT	Nee
	Proces keuzeproject 2	A, B, C, D	Geen beperking	PO	Les	8%	NVT	Nee
P1	Verkennen en plannen Meesterproef Opdrachtgever zoeken, onderzoek- of ontwerpvrage formuleren. Probleemverkenning uitvoeren, vooronderzoek naar bestaande oplossingen op basis van bronnen. Bronnen en experts selecteren met toelichting. Plan van aanpak en planning opstellen. (deadline en rubric staan week 38 in de ELO)	A en C	Zie rubric	PO	Les	8%	NVT	Nee
	Proces Meesterproef periode 1 Reflectieformulier waarin je terugblikt op het proces (logboek, inzet/samenwerken, communicatie, ondernemen) Volledig ingevuld logboek op basis van eisen (gedeeld via ELO). Logboek laat zien wat er gedaan is en wat de opbrengst van acties is geweest. Portfolio (eisen gedeeld via ELO), laat ontwikkeling en voortgang zien en bevat uitwerking van de volgende onderdelen: over mij, competenties, projecten en betekenisvolle momenten. (deadline en rubric staan week 38 in ELO)	A, B, C, D	Zie rubric	PO	Les	12%	NVT	Nee

P2	Advies/product en verslag Meesterproef Ontwerp/adviesrapport schrijven, ontwerp / advies op passende manier vormgeven. Ontwerp/advies presenteren voor docenten (en opdrachtgever). (deadline en rubric staan week 38 in ELO)	A, B, C, D	Zie rubric	PO	Les	27%	NVT	Nee
	Proces Meesterproef periode 2 Reflectieformulier waarin je terugblijkt op het proces (logboek, inzet/samenwerken, communicatie, ondernemen) Volledig ingevuld logboek op basis van eisen (gedeeld via ELO). Logboek laat zien wat er gedaan is en wat de opbrengst van acties is geweest. Portfolio (eisen gedeeld via ELO), laat ontwikkeling en voortgang zien en bevat uitwerking van de volgende onderdelen: over mij, competenties, projecten en betekenisvolle momenten. Terugblik op Technasiumloopbaan (deadline en rubric staan week 3 in ELO)	A, B, C, D	Zie rubric	PO	Les	23%	NVT	Nee
						100%		

Opmerkingen:	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--------------	---	--

PTA 2025-2026		Leerjaar: 6vwo	Vak: Profielwerkstuk (PWS)	Methode: n.v.t.			
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets*	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P1 en P2	De leerling kan op geïntegreerde wijze kennis, inzicht en vaardigheden uit het door hem/haar gekozen profiel inzetten om aan de hand van onderzoek een hoofdvraag en een aantal deelvragen te beantwoorden en deze te verwerken in een profielwerkstuk. Als afronding zal de leerling zijn/haar bevindingen presenteren.	Informatie- en onderzoeksvaardigheden	Bronnen die voldoen aan de hiertoe gestelde criteria	PO Week 35 2025 – week 8 2026	100%	n.v.t.	nee
					100%		

Opmerkingen: Het profielwerkstuk (PWS) heeft betrekking op ten minste één groot vak (vwo 400 uur), dat niet per se uit het profieldeel hoeft te zijn, maar wel een vak dat de leerling volgt. Het PWS is in principe een samenwerkingsopdracht van drie leerlingen. De studielast is 80 uur per leerling. De leerlingen vinden in de ELO bij Studiewijzer voor PWS informatie over het tijdpad, formuleren van hoofd- en deelvragen, gebruik van bronnen, de eisen die gesteld worden aan het PWS zelf en de beoordelingsrubrics. Deze informatie wordt uiterlijk in de tweede week van het schooljaar (week 36) in de ELO gepubliceerd. Om aan het eindexamen te mogen deelnemen moet de beoordeling van het PWS afgerond een 4 of hoger zijn (zie examenreglement).	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
---	--	---

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Scheikunde Methode: Chemie Overall								
	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	*Toetsvorm van SE of VT	Weging in % examenjaar	Toets- duur	**Afname- moment	Herkansbaar Ja/nee
P0	SE cijfers 5 VWO				30%		-	
*** P1	H16 Chemie van het leven: bouw en functie van koolhydraten, vetten, eiwitten en nucleïnezuren. H17 Buffers en enzymen: amfolyten, rekenen aan buffers, bouw en werking van enzymen, celmembraan en transport. Herhalen H6 Koolstofchemie: koolwaterstoffen, systematische naamgeving, karakteristieke groepen, esters. Herhalen H8 Zuren: pH bepalen, zuren in water, formules van zuren, pH berekenen sterke en zwakke zuren. Herhalen H9 Basen: basen in water, formules van basen, pH berekenen van basische oplossingen (sterk en zwak), zuur-base titraties, significantie en foutenleer. Herhalen H12 Molecuulbouw: Lewis structuren, VSEPR-theorie, mesomerie, reactiemechanismen, stereo-isomerie. Herhalen H13 Kunststoffen: additiepolymerisatie, condensatiepolymerisatie, eigenschappen van polymeren.	M 1,3,7 R 1,4 R&A 1,2 L 1,2	Gewone rekenmachine , Binas 6e editie	ST, TW1	25%	135	TW1	Ja
	Praktische opdracht: inhoud en rubrics worden op de eerste dag van de periode bekend gemaakt via de ELO.	M 1,7 R 1 R&A 1,2 L 1	Gewone rekenmachine , Binas 6e editie	PO, les	10%	n.v.t.	les	Nee
	Practicum	A	Gewone rekenmachine , BINAS 7e editie	PO	n.v.t.	45	les	Nee
P2	H18 Accu's en brandstofcellen: elektrochemische cel, batterij en brandstofcel, accu's, duurzaamheid, energietransitie. H19 examentraining: reactievergelijkingen, chemisch rekenen, structuurformules, blokschema's en evenwichten.	M 1, 3,7 R 1, 3,5 R&A 1,2 T 2,3,4,5,6	Gewone rekenmachine , Binas 6e editie	ST, TW2	25%	135	TW2	Ja

P2	Herhalen H7 Duurzaamheid: fossiele brandstoffen, biobrandstoffen, duurzame ontwikkelingen, kringlopen, chemische evenwichten, evenwichten beïnvloeden. Herhalen H10 Analyse: kwantitatieve analyse, colorimetrie, chromatografie (papier, vloeistof en gas), chromatogram analyse, massaspectrometrie. Herhalen H11 Redoxreacties: elektronenoverdracht, halfreacties, redoxkoppels, elektrodepotentiaal, redoxreacties in oplossing, halfreacties opstellen, toepassing in koolstofchemie, redoxtitraties. Herhalen H15 Groene chemie: atoomeconomie, E-factor, Q-factor, grenswaarden, energiebalans, reactiewarmte berekenen, reactiesnelheid, blokschema's, productieprocessen, rekenen aan blokschema's, ontwerpen van een proces.							
	Praktische opdracht: inhoud en rubrics worden op de eerste dag van de periode bekend gemaakt via de ELO.	M 1 R 1 R&A 1,2	Gewone rekenmachine , Binas 6e editie	PO, les	10%	n.v.t.	les	Nee
	Practicum	A	Gewone rekenmachine , BINAS 7e editie	PO	n.v.t.	45	les	Nee
					100%			

Opmerkingen: Elke toets bouwt voort op de in de vorige perioden behandelde stof, de voorkennis. Ook dus stof uit 4 en 5 vwo. Met name aangeleerde berekeningen en concepten kunnen daardoor in elke volgende toets terugkomen. Zie de speciale herhalingsstof. De inhoud van de kolom eindterm/domein verwijst naar de syllabus op examenblad.nl. Domein A komt in alle toetsen en PO's voor.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid *** P = periode	**Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--	--	---

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6 vwo Vak: Spaans Methode: Paso adelante 4							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P1	Schrijfvaardigheid* : brieven schrijven. Het maken van een informele/formele brief op ERK-niveau B1 (https://www.slo.nl/@4301/taalprofielen-2015/) Oefenmateriaal Paso adelante 4 deel 4 (examentraining schrijven)	Eindtoets: Domein D Schrijfvaardigheid Subdomein D2: Strategische vaardigheden	Woordenboek SN-NS	ST TW1 Combitoetsdeel 1.	18%	90 min	Nee
	Examenidoom : Paso Adelante deel 1 t/m. 4 De leerling is in staat om veelvoorkomende Spaanse woordenschat te reproduceren. Het examenidoom ondersteunt leerlingen in het verwerven van een solide lexicale basis, noodzakelijk voor alle vaardigheden (lezen, luisteren, spreken en schrijven).	N.V.T.	Geen	ST TW1 Combitoetsdeel 2.	10%	45 min	Ja
	Boek : “El curso en que me enamoré de ti” van Blanca Álvarez (B1) González. De leerling begrijpt de hoofdgedachte van het behandelde hoofdstuk. Gedurende de les is de leerling in staat om vragen te beantwoorden die betrekking hebben op de tijdens de les behandelde hoofdstukken.	Eindtoets: Domein E + A Literatuur	Aantekeningen van het boek	PO in Les	18%	n.v.t.	Nee
P2	Luistervaardigheid op ERK niveau B2 (https://www.slo.nl/@4301/taalprofielen-2015/) Paso Adelante 4 deel 4 Examentraining Luisteren (www.ver-taal.com)	Eindtoets: Domein B Luistervaardigheid	Geen	KLV Centraal	18%	90 min	Nee

P2	Gespreksvaardigheid** op ERK niveau B1+ (https://www.slo.nl/@4301/taalprofielen-2015/) (Mondeling buiten de toetsweek)* Paso Adelante 4 deel 4 Examentraining spreken Driedelig gesprek: monoloog over een bepaald thema, een beschrijving van een foto, een simulatie (rollenspel) van een bepaalde situatie.	Eindtoets: Domein C Spreekvaardigheid Domein F: Oriëntatie op studie en beroep	Geen	MT TW2	18%	15 min per leerling	Nee
	Boek: La Celestina (B2) De leerling begrijpt de hoofdgedachte van het behandelde hoofdstuk. Gedurende de les is de leerling in staat om vragen te beantwoorden die betrekking hebben op de tijdens de les behandelde hoofdstukken.	Domein E: Literatuur	Leesboek met aantekeningen	ST in de les	18%	45 min	Nee
					100%		

Opmerkingen: * In het kader van de schrijfvaardigheid wordt subdomein D2 expliciet getoetst aan de hand van schrijfopdrachten waarbij leerlingen gebruikmaken van tekstverwerkingsprogramma's (zoals Word of Google Docs) om een verzorgde tekst in het Spaans te produceren. Daarnaast zetten zij digitale hulpmiddelen in, zoals online woordenboeken, vertaaltools en grammaticaoverzichten, om hun tekst te controleren en te verbeteren. Op deze wijze ontwikkelen leerlingen strategische taalvaardigheden die bijdragen aan hun zelfstandige taalverwerving en hen voorbereiden op authentiek taalgebruik buiten de klas. ** Het mondeling bestaat uit drie onderdelen, waarvan elk onderdeel 5 minuten duurt. Het eerste onderdeel is een monoloog, waarin de leerling spreekt over de volgende onderwerpen: 1. Persoonlijke informatie (over jezelf en je familie) 2. Studie (school, vakken, docenten, etc.) 3. Werk (bijbaantje en andere werkzaamheden) 4. Hobby's, sport en interesses 5. Vervolgopleiding (toekomstige plannen) - Domein F 6. Zomervakantie (in de verleden tijd)	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--	--	---

Voorafgaand aan dit onderdeel kiest de leerling een willekeurige kaart, die bepaalt over welke onderwerpen hij of zij zal spreken. Het tweede onderdeel bestaat uit het beschrijven van een foto. Het laatste onderdeel is een gesprek over één van de volgende onderwerpen: een uitwisselingsprogramma, een klacht, of literatuur. De beoordelingsformulieren voor de schrijftoets, het mondeling of de praktische opdrachten kunnen in Magister in de Studieplanner gevonden worden aan het begin van de betreffende periode.	
--	--

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Wiskunde A Methode: Moderne Wiskunde editie 12.1 A VWO deel3 en deel4							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein**	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0					30		
P1	<i>Moderne Wiskunde A deel 3:</i> H17: Hypothese toetsen Bij een gegeven statistisch onderzoek een hypothesetoets uit voeren als deze normaal of binomiaal verdeel is. (komt niet terug in het CE) In het kader van een pilot kan deze leerstof ook aangeboden worden vanuit <i>Getal en Ruimte A deel3 (ed. 12) H11</i>. <i>Moderne Wiskunde A/C deel 4:</i> H18: Periodieke functies Weten hoe een sinusfunctie er uit ziet en deze, rekening houdend met transformaties, bij een gegeven periodiek verschijnsel opstellen. H19: Functies bewerken Weten hoe functievoorschriften veranderen als bijbehorende grafieken getransformeerd worden of als eenheden van variabelen veranderd worden, wat som-, verschil-, product- en quotiëntfuncties zijn én hoe je beredeneert of een functie stijgt dan wel daalt. V9: Vaardigheden 9 Werken met machtsformules, formules herleiden, differentiëren, exponentiele en logaritmische formules herleiden, werken met periodieke functies.	Domein A, B, C, D, E	Grafische Reken- machine	ST TW1	35	135	Ja

P2	<i>Moderne Wiskunde A deel 4:</i> H20: Differentiëren De productregel en de quotiëntregel toe passen om functies te differentiëren én m.b.v. de (grafiek van) de afgeleide functie eigenschappen van de gegeven functie beredeneren. H21: Exponentiële en Logaritmische functies Weten hoe exponentiele en logaritmische functies naar elkaar te herleiden zijn en hoe er met logaritmische schaalverdeling gewerkt kan worden. Een logaritmische functie differentiëren m.b.v. het getal e. H22: Afsluiting formules en verbanden. Herhalen wat het in de afgelopen jaren geleerd is over formules en verbanden, voornamelijk gericht op herleiden en differentiëren. V10: Vaardigheden 10 Werken met rijen, formules herleiden, werken met sinusoiden, telproblemen oplossen. V11: Vaardigheden 11 Werken met exponentiele en logaritmische functies, differentiëren, werken met rijen, telproblemen oplossen.	Domein A, B, C, D	Grafische Rekenmachine	ST TW2	35	135	ja
					100%		

Opmerkingen: ** Alle Examenstof behoort zowel tot de examenstof voor het Schoolexamen als voor het Centraal Examen, behalve Domein E en F welke alleen op het Schoolexamen getoetst worden.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KL = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--	---	---

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Wiskunde B Methode: Moderne Wiskunde editie 12.1 VWO deel3 en deel4							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein**	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0					30		
P1	<i>Moderne Wiskunde B deel 3:</i> H17: Goniometrische functies Weten wat een harmonische trilling is, goniometrische formules herschrijven, de formule $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ gebruiken voor allerlei berekeningen en het oplossen van vergelijkingen. Vergelijkingen als $\sin a = \sin b$, $\cos a = \cos b$ en $\sin a = \cos b$ oplossen Sinus- en cosinusfuncties differentiëren, sinus- en cosinusfuncties primitiveren. Kunnen werken met de tangensfunctie, vergelijkingen van de vorm $\tan a = \tan b$ oplossen. H18: Toepassingen Integreren De oppervlakte berekenen van tussen twee grafiekeningesloten gebieden, weten wat een omwentelingslichaam is , inhouden berekenen bij wentelen om de x-as en bij wentelen om de y-as. D grens berekenen als de uitkomst van de integraal gegeven is. V9: Vaardigheden 9 Werken met lijnen, werken met machtsverbanden, werken met de sinus- en cosinusregel, differentiëren. <i>Moderne Wiskunde B deel 4:</i> H19: Bewegingsvergelijkingen Weten wat een bewegingsvergelijking is, weten wat de baan van een punt is, uit bewegingsvergelijkingen vergelijkingen van cirkels en lijnen afleiden, de coördinaten van de toppen van een baan berekenen. De symmetrie van de baan van een punt aantonen, de	Domein A, B, C, D, E	Grafische Reken- machine	ST TW1	35	135	Ja

P1	begrippen snelheidsvector en baansnelheid en berekenen van een punt op een baan. Weten wat de baanversnelling van een punt op een baan is en berekenen.						
P2	<i>Moderne Wiskunde B deel 4:</i> H20: Goniometrische formules De som- en verschilformules en verdubbelingsformules kennen en kunnen gebruiken voor oa het oplossen van goniometrische vergelijkingen. De eigenschappen van goniometrische functies vinden, de periode berekenen van een periodieke functie. De eigenschappen van de baan bij een periodieke beweging vinden. H21: Afsluiting analyse Weten wat een linker- en een rechterlimiet is, wat een perforatie en een sprong is. Een functievoorschrift zonder absoluut waarde-strepen schrijven, de extreme waarden van een functie berekenen, de coördinaten van buigpunten berekenen, een vergelijking van een scheve asymptoot opstellen. Vele aspecten van een functie vaststellen of bewijzen. H22 Afsluiting meetkunde Snijpunten van een lijn en een cirkel exact berekenen, de snijpunten van twee cirkels exact berekenen, een vergelijking van een raaklijn opstellen aan een cirkel door een punt, de afstand van een punt tot een lijn berekenen met de afstandsformule. In verschillende situaties de grootte van een hoek berekenen, het zwaartepunt van een veelhoek bepalen. Meetkundige bewijzen geven. V10: Vaardigheden 10 Werken met 2egraadsfuncties, formules herleiden, vergelijkingen en ongelijkheden oplossen, werken met limieten en asymptoten. V11: Vaardigheden 11 Inverse functie bepalen, differentiëren, integreren, transformaties toepassen, symmetrie bepalen.	Domein A, B, C, D, E	Grafische Reken- machine	ST TW2	35	135	ja

	100%	
--	------	--

Opmerkingen: ** Alle Examenstof behoort zowel tot de examenstof voor het Schoolexamen als voor het Centraal Examen, behalve Domein F, welke alleen bij het Schoolexamen getoetst wordt.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--	--	---

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Wiskunde C Methode: Moderne Wiskunde editie 12.1 C VWO deel3 en deel4							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein**	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0					30		
P1	<i>Moderne Wiskunde C deel 4:</i> H17 : Logisch redeneren Een bewering toetsen aan de gegeven opgaven, herkennen van contradictie en paradox. Gebruik maken van de symbolen voor implicatie en ontkenning en kan bijbehorende venndiagrammen lezen en tekenen. H18 : Vorm en Ruimte Aan de hand van getekende aanzichten uitspraken doen, weten hoe eenpunts- en tweepunts perspectief maken met gebruikmaking van verhoudingen en ooghoogte V9 : Vaardigheden 9 Rekenen met rijen, formules opstellen, werken met verandering, werken met logaritmische schalen, werken met vorm en ruimte, telproblemen oplossen..	Domein A, B, C, D, G	Grafische Reken- machine	ST TW1	35	135	Ja

P2	<i>Moderne Wiskunde C deel 4:</i> H19: Afsluiting formules en verbanden Lineair interpoleren en extrapoleren, een formule maken bij en rekenen met een evenredig en omgekeerd evenredig verband, periodiek verband, exponentieel en logaritmisch verband. Redeneren met formules en formules herleiden. V6: Vaardigheden 6 Vergelijkingen en ongelijkheden oplossen, werken met groeifactoren en groeipercentages, substitueren en herleiden, werken met gebroken functies. V7: Vaardigheden 7 Werken met machtsfuncties, redeneren met formules, werken met hellingen, telproblemen oplossen. V8: Vaardigheden 8 Werken met rijen, de grafische rekenmachine gebruiken, werken met logaritmische schalen, telproblemen oplossen. V9: Vaardigheden 9 Werken met rijen, formules opstellen, werken met veranderingen, werken met logaritmische schalen, werken met vorm en ruimte, telproblemen oplossen. V10: Vaardigheden 10 Werken met verandering, formules herleiden, werken met rijen, telproblemen oplossen.	Domein A, B, C, D, F, G	Grafische Reken- machine	ST TW2	35	135	ja
					100%		
Opmerkingen: ** Alle Examenstof behoort zowel tot de examenstof voor het Schoolexamen als voor het Centraal Examen, behalve Domein E en H welke alleen op het Schoolexamen getoetst worden.		* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid			Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek		

PTA 2025-2026 Leerjaar: 6vwo Vak: Wiskunde D Methode: Moderne Wiskunde 6VWO D editie 12.1							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein **	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0					30		
P1	H3 Kegelsneden (MW VWO6 WisD 12.1e editie) Een parabool construeren, een vergelijking van een parabool opstellen. Een ellips construeren, een vergelijking van een ellips opstellen. De vergelijking van een hyperbool opstellen. Weten wat kegelsneden zijn. H4: Differentiaalvergelijkingen (MW VWO6 WisD 12.1e editie) Weten wat een differentiaalvergelijking is. De termen randvoorwaarde, oplossingsfunctie en oplossingskromme kennen. Weten wat een lijnelement, lijnelementveld en richtingsveld is. De begrippen singulier en isocline kennen. Een differentiaalvergelijking oplossen door de variabelen te scheiden. Een differentiaalvergelijking opstellen	Domein A,C,D	Grafische Reken- machine	ST	35	135	Ja

P2	H5: Functies met 2 variabelen (MW VWO6 WisD 12.1e editie) Ruimtelijke grafieken kunnen interpreteren en kunnen plotten. Hoogtelijnen tekenen. Partieel differentiëren. Stationaire- en zadelpunten kennen. Dubbele integraalberekeningen uitvoeren. H6: Quaternionen (MW VWO6 WisD 12.1e editie) De definitie van een Quaternion kennen. Kunnen rekenen met Quaternionen. Begrip scalar, vector, in- en uitproduct kennen en kunnen toepassen. Rotaties in de ruimte kunnen berekenen.	Domein A, C, D, E, F	Grafische Rekenmachine	ST	35	135	ja
					100%		

Opmerkingen: ** Alle Examenstof behoort tot de examenstof voor het Schoolexamen. Voor Wiskunde D is er geen Centraal Examen.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
---	---	--