

## PROGRAMMA VAN TOETSING EN AFSLUITING



### VWO

COHORT 2022-2025

Schooljaar 2022-2023 VWO 4

Schooljaar 2023-2024 VWO 5

Schooljaar 2024-2025 VWO 6







## VOORWOORD

Beste leerling,

In dit document vind je alle informatie over de inhoud van je schoolexamens op het Eligant Lyceum. Om je diploma te halen krijg je in de bovenbouw te maken met zowel schoolexamens (SE's) als het centraal examen (CE). Het Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA) geeft de opbouw van het schoolexamencijfer per vak weer. De leeswijzer op bladzijde 4 geeft een toelichting op de verschillende kolommen in dit PTA.

Het PTA in dit document geldt voor het **vwo cohort 2022 - 2025**.

Goed om te weten als je dit PTA bestudeert:

-  Het vak culturele & kunstzinnige vorming en het vak maatschappijleer wordt in vwo 4 afgesloten.
-  De vakken beweging, sport & maatschappij, informatica, lichamelijke opvoeding, natuur, leven & techniek, onderzoek & ontwerpen en wiskunde D sluit je af met schoolexamens. Bij deze vakken zijn er geen centraal examens.
-  In vwo 5 en vwo 6 maak je een profielwerkstuk. Het gemiddelde van de cijfers voor ckv, maatschappijleer en het profielwerkstuk vormt het combinatiecijfer. Dit combinatiecijfer telt mee voor je eindlijst.
-  Voor het schoolexamen van lichamelijke opvoeding krijg je geen cijfer, maar het predicaat (on)voldoende of goed. Je moet voor lichamelijke opvoeding minimaal een voldoende hebben om deel te kunnen nemen aan het CE.
-  In het examenreglement staan je rechten en plichten met betrekking tot het SE en het CE. Ook de rechten en plichten met betrekking tot herkansing van PTA-onderdelen staan in het examenreglement.
-  De schoolexamens van leerjaar 6 worden bij enkele vakken in schooljaar 2024-2025 toegevoegd aan dit PTA.

Lees dit document goed door. Mocht je nog vragen hebben, stel die dan gerust aan je vakdocent of je coach.

Veel succes op het Eligant Lyceum dit schooljaar!

N.B. Wanneer een bijzondere ontwikkeling (zoals bijv. de COVID-19 pandemie) vraagt om een aanpassing van dit PTA, dan behoudt het Eligant Lyceum het recht om dit PTA aan te passen. Daarbij worden zo goed als mogelijk de consequenties die de aanpassingen hebben bestudeerd en in ogenschouw genomen.

## Inhoud

<b>LEESWIJZER</b> .....	5
<b>Vakken met schoolexamens en een centraal examen</b> .....	6
<b>AARDRIJKSKUNDE</b> .....	6
<b>BEDRIJFSECONOMIE</b> .....	7
<b>BIOLOGIE</b> .....	8
<b>DUITSE TAAL EN LITERATUUR</b> .....	9
<b>ECONOMIE</b> .....	10
<b>FILOSOFIE</b> .....	11
<b>GESCHIEDENIS</b> .....	12
<b>GRIEKSE TAAL EN CULTUUR</b> .....	13
<b>LATIJNSE TAAL EN CULTUUR</b> .....	14
<b>MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN</b> .....	15
<b>NATUURKUNDE</b> .....	16
<b>SCHEIKUNDE</b> .....	17
<b>WISKUNDE A</b> .....	18
<b>WISKUNDE B</b> .....	19
<b>WISKUNDE C</b> .....	20
<b>Vakken met alleen schoolexamens</b> .....	21
<b>BEWEGEN, SPORT EN MAATSCHAPPIJ</b> .....	22
<b>CULTURELE EN KUNSTZINNIGE VORMING</b> .....	24
<b>INFORMATICA</b> .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
<b>LICHAMELIJKE OPVOEDING</b> .....	27

<b>MAATSCHAPPIJLEER .....</b>	<b>28</b>
<b>NATUUR, LEVEN EN TECHNOLOGIE.....</b>	<b>29</b>
<b>ONDERZOEK EN ONTWERPEN .....</b>	<b>31</b>
<b>PROFIELWERKSTUK.....</b>	<b>32</b>
<b>WISKUNDE D .....</b>	<b>33</b>

### LEESWIJZER

De verschillende kolommen bij alle vakken in het PTA worden hier toegelicht:

leerjaar			
Code	Omschrijving & Leerstof	Domeincode(s)	Verdeling leerstof
Gebruikte afkortingen: TW = Toets in toetsweek in voorexamenjaar SE = Toets in een SE1- of SE2-week PO = Praktische Opdracht HD = Handelingsdeel (geen cijfer) KLT = Kijk- en Luistertoets M = Mondeling MD = Module	Deze kolom geeft een omschrijving van de SE-onderdelen met een verwijzing naar de leerstof. Dit kan een verwijzing zijn naar leerdoelen/een methode, hoofdstukken Of een verwijzing naar de plek waar de leerstof is te vinden (bv. Omschrijving en eisen zie Somtoday).	Deze kolom verwijst naar domeincode(s) zoals vermeld in het examenprogramma van het betreffende vak.  Het volledige examenprogramma met de bijbehorende domeinen is terug te vinden op <a href="http://www.examenblad.nl">www.examenblad.nl</a> .	VSE = verplichte SE-leerstof VCE = verplichte CE-leerstof KSE = schoolkeuze SE-leerstof  Het volledige examenprogramma met de verdeling van verplichte SE- en CE-leerstof is terug te vinden op <a href="http://www.examenblad.nl">www.examenblad.nl</a> .

leerjaar				
Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
Deze kolom verwijst naar het tijdstip waarop het SE-onderdeel wordt afgerond.  Gebruikte afkortingen: 1 = gedurende het betreffende schooljaar TW1 = in de toetsweek in voorexamenjaar SE1 of SE2 = in SE1- of SE2-week	Toetsvorm: Individueel en/of groep  Afnamevorm: S = Schriftelijk M = Mondeling D = Digitaal P = praktijkopdracht Divers	Deze kolom verwijst naar de duur van het SE-onderdeel in minuten.	Deze kolom verwijst naar de herkansbaarheid van het SE-onderdeel.	Dit percentage geeft weer hoeveel het betreffende SE-onderdeel meeweegt voor het schoolexamencijfer.  Als een cijfer van een SE-onderdeel bestaat uit meerdere onderdelen, dan vind je dit terug in een extra kolom 'weging deelcijfer'.

## Vakken met schoolexamens en een centraal examen

## AARDRIJKSKUNDE

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
M1	Module Zuid-Amerika. Methode de Geo H1 t/m H5	A1, D1, D2	vse + vce	1	Per tweetal & M		Nee	20
PO2	Module Wonen in Nederland Methode de Geo H1, H2, H3 en H4	A1, A2, E1, E2	vse + vce	1	Individueel & P		Ja	20
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
SE1	Module Klimaatvraagstukken Methode de Geo H1, H2, H3, H4	A1, C2	vse + vce	SE1	Individueel & S *	100	ja	30
SE2	Module Arm en Rijk Methode de Geo H1, H2, H3	A1, B2	vse + vce	SE2	Individueel & S *	100	ja	30

\*Toegestane hulpmiddelen: Grote Bosatlas 56<sup>e</sup> editie.

## BEDRIJFSECONOMIE

vwo 5								
Code	Omschrijving & leerstof	Domein codes	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
TW1	Geldzaken en Ondernemerschap Cumulus	A, B1, B3, B4, E	vse + vce	TW1	Individueel en/of groep Afname divers	100	ja	30
vwo 6								
Code	Omschrijving & leerstof	Domein codes	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
SE1	De Eenmanszaak en De BV Cumulus	A, B2, C2, D1, F	vse + vce	SE1	Individueel S*	100	ja	30
SE2	De NV Cumulus	A, D2, G	vse + vce	SE2	Individueel S*	100	ja	30
PO	De NV: analyse jaarrekening; verdere omschrijving en eisen: zie Somtoday	G32.5	vse + vce	1	Individueel S*		ja	10

\* Toegestane hulpmiddelen: Nederlands woordenboek, rekenmachine (GEEN grafische)

## BIOLOGIE

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
PO1	Natuurwetenschappelijke, wiskundige, technische & biologische vaardigheden.** Thema's: Voortplanting, Regeling & Waarneming en Gedrag BVJ 4A VWO Max editie ('22) th 2 BVJ 5A VWO Max editie ('23) th 1, 2	A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, M2, M3, M6, O2, O4, O5, O6, O7, O8, O9	vse + vce	TW1	Individueel of groep & divers*		ja	30
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
SE1	Genetica, Evolutie, Ecologie, Mens & Milieu, Stofwisseling in de cel BVJ 4A VWO Max editie ('22) th 3 BVJ 4B VWO Max editie ('22) th 4, 5, 6 BVJ 5B VWO Max editie ('23) th 1	A1, A12, A13, A14, A15, A16, M2+6-8 O1+6 P1-6	vse + vce	SE1	Individueel & S*	100	ja	30
SE2	Inleiding in de biologie, DNA, Vertering, Transport BVJ 4A VWO Max editie ('22) th 1 BVJ 5B VWO Max editie ('23) thema 4 BVJ 6 VWO Max editie ('24) th 1 en 2	A11, M1-6+8 O1+6+9 P4	vse + vce	SE2	Individueel & S*	100	ja	40

\* Toegestane hulpmiddelen: BINAS h/v 6<sup>de</sup> editie, Nederlands woordenboek, gewone rekenmachine.

\*\* Omschrijving en eisen zie Somtoday.



## DUITSE TAAL EN LITERATUUR

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
TW1	Literatuurgeschiedenis met bijbehorende teksten	E	vse	TW1	Individueel & S**	50	ja	10
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
SE1	Schrijfvaardigheid B1-B2 (ERK)	D1	vse	SE1	Individueel & S*	100	ja	30
HD1	Examenidoom D-N. Moet voldoende worden afgerond.	A, B	vse	1	Individueel & D	50	ja	0
KLT	Kijk- en luistervaardigheid: CITO kijk- en luistertoets	B	vse	1	Individueel & D	60	ja	30
M	Gespreksvaardigheid B1-B2 en literatuur	C1, E1, F	vse	1	Individueel & M	30	ja	30

\* Toegestane hulpmiddelen: woordenboek NL-D + naamvallenschema

\*\* Toegestane hulpmiddelen: woordenboek D-NL

ECONOMIE

vwo 5								
Code	Omschrijving & leerstof	Domein codes	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
HD1	Vaardigheden; keuzeonderwerp; onderzoek en experiment*	A, J, K	vse + vce	1	Individueel en/of groep & divers		Nee	0
PO	Arbeidsmarkt * Cumulus (arbeid)	A, F2, G3, H5, I1	vse + vce	1	Individueel en/of groep & divers		ja	20
Vwo 6								
Code	Omschrijving & leerstof	Domein codes	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
SE1	Geldzaken, Welvaart en Speltheorie * Cumulus (geldzaken, welvaart en speltheorie)	A, B, C, E, F, G, H1, H2, H3, H4	vse + vce	SE1	Individueel S**	100	ja	40
SE2	Markt & Crisis* Cumulus (markt en crisis)	A, C, D, E, F2, I	vse + vce	SE2	Individueel S**	100	ja	40

\* Omschrijving en eisen zie Somtoday.

\*\* Toegestane hulpmiddelen: Nederlands woordenboek, rekenmachine (GEEN grafische)

## FILOSOFIE

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
TW1	Fenomenologie, onze verhouding tot onszelf, ons bestaan in verhouding tot de ander*	A t/m E	vse + vce	TW1	Individueel, S	100	ja	10
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
PO	“Hoe ervaren wij ons bestaan als mens?”*	B	vse + vce	1	Individueel, P	100	nee	25
SE	“Hoe veranderen techniek en wetenschap ons mensbeeld?”*	A2, D	vse + vce	SE1	Individueel, M	30	nee	30
SE	Essay. “In hoeverre verandert het wezen van de mens door onze omgang met techniek?” + “Grensvervagingen”.*	A1, C, E	vse + vce	SE2	Individueel, S/D zonder internet. ** ***	120	ja	35

\* Omschrijving en eisen zie Somtoday.

\*\* Op verzoek en na afstemming met de docent kan deze toets meetellen voor het vak Nederlands (module schrijfvaardigheid) of Duits (schrijfvaardigheid ERK B1: zie Taalprofielen, SLO 2015, blz. 117 t/m 121: de can-do-statements SCHB1-c1, SCHB1-4c), Engels of Frans.

\*\*\* Toegestane hulpmiddelen: Nederlands woordenboek.

## GESCHIEDENIS

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
PO1	Praktische Opdracht TV 1-8 *	A, C	vse + vce	1	Individueel & Divers		Ja	10
TW1	Hc Steden en burgers in de Lage Landen Forum 2 <sup>e</sup> editie. Historische context Steden en burgers in de Lage Landen.	B, D	vse + vce	TW1	Individueel & S	100	ja	20
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
SE1	Hc Verlichting* Forum, 2 <sup>e</sup> editie. Historische context Verlichting: theorie en praktijk.	B, D	vse + vce	SE1	Individueel & S	100	Ja	20
PO2	Hc Duitsland Forum 2 <sup>e</sup> editie. Historische context Democratie en dictatuur in Duitsland. Tijdvak 9: Wereldoorlogen en crisis.	A, C, E	vse + vce	1	Groep & divers		ja	30
SE2	Hc China* Forum 2 <sup>e</sup> editie. Historische context Confucianisme, communisme en kapitalisme in China. Tijdvak 10: Televisie en computer	B, D	vse + vce	SE2	Individueel & S	100		20

\* Omschrijving en eisen zie Somtoday.

## GRIEKSE TAAL EN CULTUUR

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
TW1	Griekse filosofie en historiografie (Plato en Herodotus)*	A1, B, C, D en E	vse	TW1	Individueel schriftelijk (tekstleertoets en proefvertaling)**	120	ja	20
MD1	Griekse epiek (Homerus)*	A1, B, C, D en E	vse	1	Individueel schriftelijk (tekstleertoets en proefvertaling)**	120	ja	20
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
SE1	Teksttoets examenpensum (Sophocles)*	A1, B, C, D en E	vse	SE1	Individueel, tekstleertoets en proefvertaling**	120	ja	20
SE2	Mondeling examenpensum (Sophocles)*	A1, B, C	vse	SE2	Individueel mondeling**	20	ja	20
PO1	Twee becijferde cultuur-modules (uit de in totaal acht afgeronde cultuurmodule)s*	A2, B, C	vse	Gedurende vwo 4, 5 en 6	Individueel, diverse vormen	–	ja	20

\* Omschrijving en eisen zie Somtoday.

\*\* Toegestane hulpmiddelen: woordenboek Grieks - Nederlands

## LATIJNSE TAAL EN CULTUUR

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
TW1	Romeinse historiografie en retorica (Livius en Cicero)*	A1, B, C, D en E	vse	TW1	Individueel schriftelijk (tekstleertoets en proefvertaling)**	120	ja	20
MD1	Romeinse filosofie en epistolografie (Seneca en Plinius)*	A1, B, C, D en E	vse	1	Individueel schriftelijk (tekstleertoets en proefvertaling)**	120	ja	20
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
SE1	Teksttoets examenpensum (Vergilius)*	A1, B, C, D en E	vse	SE1	Individueel, tekstleertoets en proefvertaling**	120	ja	20
SE2	Mondeling examenpensum (Vergilius)*	A1, B, C	vse	SE2	Individueel mondeling**	20	ja	20
PO1	Twee gepluste cultuur-modules van acht verschillende cultuurmodules.*	A2, B, C	vse	Gedurende vwo 4, 5 en 6	Individueel, diverse vormen		ja	20

\* Omschrijving en eisen zie Somtoday.

\*\* Toegestane hulpmiddelen: woordenboek Latijn-Nederlands

## MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
PO1	Analyseonderzoek incl. paradigma's Maatschappelijk Vraagstuk.*	A, E1, E2, E3, E4, F1, F2, G1, G2, G3, G4	vse + vce	1	Individueel & Divers		ja	20
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur	Her	Weging (%)
SE1	SE1 over hoofdstuk 10 en 11 inclusief kernconcepten en paradigma's van hoofdstuk 1 t/m 3, 5, 6 en 9 Seneca maatschappijwetenschappen VWO 2 <sup>e</sup> editie	A t/m E	vse + vce	SE 1	S	100	ja	40
SE2	SE2 over hoofdstuk 12 inclusief kernconcepten en paradigma's van hoofdstuk 1 t/m 3, 5, 6 en 9 Seneca maatschappijwetenschappen VWO 2 <sup>e</sup> editie	A t/m E	vse + vce	SE 2	S	100	ja	40

\* Omschrijving en eisen zie Somtoday.

## NATUURKUNDE

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
PO1	Experiment & Modelleren****	A1 t/m A5, A7 t/m 15, H, I1, I2	vse	1	Groep & Divers		nee	20
TW1	Beweging, Krachten, Arbeid & Energie, Gravitatie. Newton 5 <sup>e</sup> editie Hoofdstuk 2, 4, 9 en 10	A1 t/m A4, A8 t/m A10, A12, A13, A15, H, C1, C2, C3	vce	TW1	Individueel & S***	100	ja	30
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
SE1	H1. Elektriciteit, H8. Elektromotor, H12. Elektrisch en magnetisch veld	D1, D2	vce	SE1	Individueel & S***	100	ja	20
SE2	H5. Straling, H7. Trillingen en Golven, H13. Astrofysica, H14. Quantumwereld	B1, B2, E2, F1	vce	SE2	Individueel & S***	100	ja	30
HD1	Technisch Ontwerpen**, H3. Materialen en KK1. Geofysica*, KK2. Biofysica*, KK3. Kern- en deeltjesprocessen*, KK4. Relativiteit*	A6, I3,- E1, E3*, F2*, G1*, G2*	vse	1	Individueel en/of groep & divers		ja	0

\* Uit deze vier keuzekaternen kiest de leerling er minimaal 2 die de leerling met een voldaan afrondt.

\*\* Bij voorkeur Technisch Ontwerpen als handelingsdeel af laten dekken bij O&O.

\*\*\* Toegestane hulpmiddelen: BINAS h/v 6<sup>de</sup> editie, gewone rekenmachine.

\*\*\*\* Zie toelichting in SOM.



SCHEIKUNDE

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
PO1	Praktische Opdracht BINAS 1 **	A5, A7, A8, M1, M3, M4, M6, R1, R5	vse + vce	1	Individueel & S + P*	100	nee	10
HD1	Vaardigheden: algemene vaardigheden; natuurwetenschappelijke, wiskundige & technische vaardigheden (scheikundige vakvaardigheden)** LOB, modelling	A1 t/m A14, M7, T4	vse + vce	1	Individueel en groep & S		nee	0
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
SE1	Chemie overal 5 <sup>e</sup> editie H4: zouten en zoutoplossingen, H5: reacties van zouten, H8: zuren, H9: basen, H11: redoxreacties, H17: buffers en enzymen, H18: accu's en brandstofcellen	M1 t/m M6, R1, R3, R4, R5, R&A1, R&A2, R&A3, T6,	vse + vce	SE1	Individueel & S*	100	ja	35
PO2	Praktische Opdracht BINAS 2 **	A5, A7, A8, M1, M3, M4, M6, R1, R5	vse + vce	1	Individueel & S*		nee	20
SE2	Chemie overal 5 <sup>e</sup> editie H1: scheiden en reageren, H2: bouwstenen van stoffen, H3: moleculaire stoffen, H6: koolstofchemie, H7: duurzaamheid, H10: analyse, H12: molecuulbouw, H13:kunststoffen, H14: Nieuwe materialen, H15: Groene Chemie, H16: Chemie van het leven	A8, A10, A12, M1 t/m M6, R1 t/m R5, R&A1, R&A2, R&A3, T1 t/m T6	vse + vce	SE2	Individueel & S*	100	ja	35

\* Toegestane hulpmiddelen: Binas hv 6e editie, Nederlands woordenboek, rekenmachine

\*\* Omschrijving en eisen zie Somtoday.

WISKUNDE A

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
TW1	H6 Kansrekening H9 Kansverdeling H11 Toetsen van hypothesen Methode: Getal & Ruimte 12e editie	A1, A2, A3, E4, E5, E6	vse	TW1	Individueel & S*	100	ja	20
PO1	Praktische Opdracht: H7 Statistiek met de computer en Keuzeonderwerp HK Lineair programmeren Methode: Getal & Ruimte 12e editie	E1, E2, E3, E7, F	vse	1	Individueel & S		nee	20
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
SE1	H12 Rijen H13 Allerlei formules (tot zover behandeld) Methode: Getal & Ruimte 12e editie	A1, A2, A3, B1, C1, C2, D1, D2, D3	vce	SE1	Individueel & S*	100	ja	30
SE2	H13 Allerlei formules H14 Toepassing van differentiaalrekening Methode: Getal & Ruimte 12e editie	A1, A2, A3, B1, C1, C2, D1, D2, D3	vce	SE2	Individueel & S*	100	ja	30

\*Toegestane hulpmiddelen: grafische rekenmachine in examenstand

## WISKUNDE B

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
MD1	H11 Integraalrekening H12 Goniometrische formules Methode: Getal & Ruimte 12e editie	A1, A2, A3, B5, C3, D, E3	vce	1	Individueel & S*	100	ja	30
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
SE1	HK Voortgezette integraalrekening H13 Limieten en asymptoten Methode: Getal & Ruimte 12e editie	A1, A2, A3, B6, C1, F	vse + vce	SE1	Individueel & S*	100	ja	30
SE2	H14 Meetkunde toepassen H15 Afgeleiden en primitieven Methode: Getal & Ruimte 12e editie	A1, A2, A3, B3, B5, E1, E2, E3, C1, C3	vse + vce	SE2	Individueel & S*	100	ja	40

\*Toegestane hulpmiddelen: grafische rekenmachine in examenstand

WISKUNDE C

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
TW1	H6 Kansrekening H9 Kansverdelingen Methode: Getal & Ruimte 12e editie	A1, A2, A3, E4, E5	vse	TW1	Individueel & S *	100	ja	20
PO1	Praktische Opdracht: H7 Statistiek met de computer en Keuzeonderwerp HK Lineair programmere Methode: Getal & Ruimte 12e editie	E1, E2, E3, E6, F	vse	1	Individueel & S		nee	20
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
SE1	H12 Rijen H14 Werken met formules (tot zover behandeld) Methode: Getal & Ruimte 12e editie	A1, A2, A3, B1, C, D	vce	SE1	Individueel & S*	100	ja	30
SE2	H14 Werken met formules H13 Meetkunde toepassen Methode: Getal & Ruimte 12e editie	A1, A2, A3, B1, B2, C, D, G	vce	SE2	Individueel & S*	100	ja	30

\*Toegestane hulpmiddelen: grafische rekenmachine in examenstand

## Vakken met alleen schoolexamens

Bewegen, Sport en Maatschappij  
Culturele en Kunstzinnige Vorming  
Informatica  
Lichamelijke Opvoeding  
Maatschappijleer  
Natuur, Leven en Technologie  
Onderzoek en Ontwerpen  
Profielwerkstuk  
Wiskunde D

## BEWEGEN, SPORT EN MAATSCHAPPIJ

**Toelichting:**

Dit vak wordt afgesloten in vwo 4 en vwo 5 met alleen een schoolexamen, geen centraal examen.

vwo 4									
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging deel-cijfer	Weging SE (%)
HD1	Keuzeactiviteit; regelen in rol van begeleider*	B6, C2, E1	vse	1	Individueel en/of groep& divers		ja		0
PO1	Bewegen en welzijn; blessurepreventie en blessurebehandeling.*	D1, D3	vse	1	Individueel en/of groep & divers		ja		15
PO2	Bewegen I: (PO2a t/m PO2e)*		vse	1	Individueel & P		nee		30
PO2a	Spelen: Doelspel.	A, B1					nee	1	
PO2b	Spelen: Slag en Loopspeel.	A, B1					nee	1	
PO2c	Turnen I: keuze uit springen, zwaaien of acrobatiek.	A, B2					nee	1	
PO2d	Atletiek.	A, B4					nee	1	
PO2e	Zelfverdedigingspelen.	A, B5					nee	1	

\* Omschrijving en eisen zie Somtoday.

vwo 5									
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging deel-cijfer	Weging SE (%)
PO3	Bewegen II: (PO3a t/m PO3c) *		vse	1	Individueel & P		nee		18
PO3a	Spelen – Terugslagspel.	A, B1					nee	1	
PO3b	Turnen II: 1 keuze uit springen, zwaaien, acrobatiek anders dan lj 4	A, B2					nee	1	
PO3c	Bewegen op Muziek.	A, B3					nee	1	
HD2	Keuzeactiviteit II*	B6	vse	1	Groep & divers		nee		0
HD3	Bewegen en Regelen: Regelen in de rol van beweger & Regelen in de rol van organisator.*	C1, C3	vse	1	Individueel of groep & divers		nee		0
TW1	Bewegen en Gezondheid; Fitheid testen en verbeteren.*	D2	vse	1	Individueel & S	100	ja		18
PO4	Eindopdracht Bewegen en Samenleving incl Toekomstoriëntatie.*	E1, E2, E3, E4, E5	vse	1	Individueel & divers		nee		19

\* Omschrijving en eisen zie Somtoday.

## CULTURELE EN KUNSTZINNIGE VORMING

**Toelichting:**

Dit vak wordt afgesloten in vwo 4 met alleen een schoolexamen, geen centraal examen. Dit vak is onderdeel van het combinatiecijfer.

vwo 4								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
PO1	Dimensie: feit en fictie; diverse disciplines.*	B, C	vse	1	Individueel en/of groep & Divers		ja	30
PO2	Dimensie: amusement en engagement; diverse disciplines. *	B, C	vse	1	Individueel en/of groep & Divers		ja	30
PO3	Onderzoeksopdracht *	A, B, C, D	vse	1	Individueel en/of groep & Divers		ja	40

\*Omschrijving en eisen zie Somtoday.



INFORMATICA

vwo 4								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
HD1	Gastdocentlessen: usability, user experience of maatschappelijke gevolgen.	O1, O2, O3, P1, P2, Q1, Q2, Q3, Q4	vse	1	Individueel & Divers		Nee	0
HD2	Gastdocentlessen: databases, physical computing of maatschappelijke gevolgen.	H1, H2, H3, M1, M2, Q1, Q2, Q3, Q4	vse	1	Individueel & Divers		Nee	0
MD1	Informatica en ik (PO) *	F1, F2, F3, F4	vse	1	Individueel & Divers		Nee	4
MD3a	Algoritmen en programmeren (PO)*	B1, B2, D1, D2	vse	1	Individueel & Divers		Nee	9
MD3b	Algoritmen en programmeren*	B1, B2, D1, D2	vse	1	Individueel & S	60	Ja	10
MD4	Digitale informatie *	C2, C3, C4	vse	1	Individueel & S	60	Ja	7

\*Omschrijving en eisen zie Somtoday.

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domeinen	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging deeltcijfer
MD5	6	E1, A3	vse	1	Individueel & S	45	ja	10%
PO1	Keuzethema 2 *	O t/m R	vse	1	Individueel & P		nee	10%
MD6	Eindige automaten, Grammatica's, Security*	B3, B4, E2, F1, F4, A4, A6	vse	TW1	Individueel & S	45	ja	10%
PO2	Denken over Informatica*	F2, F3	vse	1	Individueel & P		nee	5%
PO3	Keuzethema 3*	G t/m N	vse	1	Individueel & P		nee	10%
PO4	Programmeervaardigheden verdieping*	D1,D2, B2	vse	1	Individueel & P		nee	5%

\*Omschrijving en eisen zie Somtoday.

vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domeinen	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging deelcijfer
PO5	Keuzethema 4*	G t/m N	vse	1	Individueel & P		nee	5%
PO6	Keuzethema 5*	O t/m R	vse	1	Individueel & P		nee	5%
PO7	Keuzethema 6*	G t/m N	vse	1	Individueel & P		nee	10%

\*Omschrijving en eisen zie Somtoday.

## LICHAMELIJKE OPVOEDING

**Toelichting:** Dit vak wordt afgesloten met alleen een schoolexamen, geen centraal examen. Aan het eind van vwo 6 moet het vak met minimaal een voldoende zijn afgesloten. Alle onderdelen worden beoordeeld met een V/G. Indien een onderdeel niet kan worden afgerond zal een vervangende opdracht aangeboden worden waarmee het onderdeel alsnog kan worden afgerond.

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domeinen	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging deelcijfer
PO1	Inzet/deelname I: Slagloopspel/Terugslagspel*	A, B, C, D, E	vse	1	Individueel & Praktijk		nee	1
PO2	Inzet/deelname II: Doelspel I / Module fitheid meten*	A, B, C, D, E	vse	1	Individueel & Praktijk		nee	1
PO3	Inzet/deelname III: Atletiek *	A, B, C, D, E	vse	1	Individueel & Praktijk		nee	1
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domeinen	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging deelcijfer
PO4	Inzet/deelname I: Doelspel II*	A, B, C, D, E	vse	1	Individueel & Praktijk		nee	1
PO5	Inzet/deelname II: Sportoriëntatie incl. BOM en zelfverdediging.	A, B, C, D, E	vse	1	Individueel & Praktijk		nee	1

\* Omschrijving en eisen zie Somtoday.

## MAATSCHAPPIJLEER

**Toelichting:**

Dit vak wordt afgesloten met alleen een schoolexamen in vwo 4, geen centraal examen. Dit vak is onderdeel van het combinatiecijfer.

vwo 4								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domeinen	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
PO1	Rechtsstaat en parlementaire democratie.*	A1, A2, B1, B2, B3, C1, C2, C3	vse	1	individueel en/of groep Afname: mondelinge presentatie		ja	50
PO2	Verzorgingsstaat en pluriforme samenleving.*	A1, A2, D1, D2, D3, D4, E1, E2, E3, E4	vse	1	individueel en/of groep Afname: schriftelijk verslag		ja	50

\* Omschrijving en eisen zie Somtoday.

## NATUUR, LEVEN EN TECHNOLOGIE

Toelichting:

Dit vak wordt afgesloten met alleen een schoolexamen, geen centraal examen. De modules vwo 6 worden in leerjaar 24-25 toegevoegd aan het PTA.

vwo 5									
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging deelcijfer	Weging SE (%)
<b>MD1</b>	Logistiek	B1, B2, E1, E2	vse	1	Individueel &S				15
MD1a	Portfolio : beantwoording van alle opgegeven vragen bij Hfdstk 1, 2 + gekozen thema		vse	1	Individueel &S		nee	30%	
MD1b	Toets hfstk: 1, 2 en één van de vier thema's A, B, D of E ****		vse	1	Individueel &S		Ja	70%	
<b>MD2</b>	Metten aan melkwegstelsels	A1, A2, A3, A5, A9, A11, A12, A13, B1, B2, C1, F1	vse	1					15
MD2a	PO: ellipsopdracht, werkstuk over onderdeel uit de module		se	1	Groep PO		Nee	50%	
MD2b	Toets hfd: 1 t/m 5 en 7		Vse	1	Individueel &S		Ja	50%	
<b>MD3</b>	Moleculaire Gastronomie	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, B1, B2, E1, E2	vse	1					15
MD3a	PO: practicum over diverse delen uit de module: natuurwetenschappelijk verslag, inclusief beantwoording van vragen		Vse	1v	Groep PO		Nee	25%	
MD3b	Toets hfd: 1 t/m 4***		Vse	1	Individueel & S		Ja	75%	
<b>MD4</b>	Moleculen in leven PO: practicum over DNA of eiwitten; onderzoek aan moleculair mechanisme van een ziekte, aandoening of biologisch fenomeen: samenvatting en poster	A1, A2, A3, A7, A10, A11, A13, B1, B2, C1, D1	vse	1	Individueel en groep, PO		Nee		15

vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
MD5	Nader te bepalen in 2024-2025		vse	1				20
MD6	Nader te bepalen in 2024-2025		vse	1				20

## ONDERZOEK EN ONTWERPEN

Toelichting:

Dit vak wordt afgesloten met alleen een schoolexamen, geen centraal examen.

vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
PO1	Twee keuzeprojecten: product bestaande uit plan van aanpak, verslag en eindproduct. **	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, C3, één uit D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7	vse	1	Groep & divers*		ja	25
PO2	Twee Processen en portfolio's **	C1, C2, C6	vse	1	Individueel & divers*		ja	25
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
PO3	Meesterproef: PvA en eindproduct. **	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B1 t/m B4, C3, C4, C5, minstens twee uit D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7 in vwo 6, anders dan in vwo 5.	vse	1	Groep & divers*		ja	25
PO4	Meesterproef: Individueel proces en portfolio **	C1, C2, C6	vse	1	Individueel & divers*		ja	25

\* Toegestane hulpmiddelen: Leerstof/methode bouwstenen bovenbouw

\*\* Omschrijving en eisen: zie Somtoday en routeboekje.

## PROFIELWERKSTUK

**Toelichting:**

Het profielwerkstuk (PWS) is onderdeel van het combinatiecijfer. Het profielwerkstuk heeft op één vak of meer vakken betrekking. Het vak of de vakken waarop het PWS betrekking heeft, maakt/maken onderdeel uit van het totale pakket (eindexamen) van de leerling. Wel moet altijd ten minste één groot vak betrokken zijn. Een groot vak heeft in de bovenbouw op het vwo een omvang van minimaal 400 uur.

vwo 5 en 6						
Omschrijving & Leerstof	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur	Her	Weging deel-cijfer
Proces*	vse	V5 en V6	P	80 uur	Nee	20
Product*	vse	V6	S		Nee	60
Presentatie*	vse	V6	M	10 minuten	Nee	20

\* Omschrijving en eisen: PWS-handleiding



## WISKUNDE D

Het PTA bij wiskunde D is gebaseerd op extern aangeboden cursussen van de Open Universiteit.

vwo 4								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
MD1	Blok 1: Combinatoriek en rekenregels	A1, A2, A3, B1, B2, B3	vse	1	Individueel & S*	50	nee	5
MD2	Blok 2: Grafen	A1, A2, A3, G	vse	1	Individueel & S*	50	nee	5
MD3	Blok 3: Binomiale verdelingen	A1, A2, A3, B2, B4, F	vse	1	Individueel & S*	50	nee	5
MD4	Blok 4: Inproduct	A1, A2, A3, D1, D3	vse	1	Individueel & S*	50	nee	5
MD5	Blok 5: De normale verdeling	A1, A2, A3, B2, B4, F	vse	1	Individueel & S*	50	nee	5
MD6	Blok 6: Discrete dynamische modellen	A1, A2, A3, C1, C3	vse	1	Individueel & S*	50	nee	5
vwo 5								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
MD7	Blok 7: Cryptografie	A1, A2, A3, G	vse	1	Individueel & S*	50	nee	5
MD8	Blok 8: Correlatie en regressie	A1, A2, A3, B6, F	vse	1	Individueel & S*	50	nee	5
MD9	Blok 9: Vlakke meetkunde	A1, A2, A3, D1, D3, D4	vse	1	Individueel & S*	50	nee	5
MD10	Blok 10: Hypothese toetsen	A1, A2, A3, B4, B5	vse	1	Individueel & S*	50	nee	5
MD11	Blok 11: Kegelsneden	A1, A2, A3, D2, D3	vse	1	Individueel & S*	50	nee	5
MD12	Blok 12: Geschiedenis	A1, A2, A3, F, G	vse	1	Individueel & S*	50	nee	5
vwo 6								
Code	Omschrijving & Leerstof	Domein code(s)	Verdeling leerstof	Periode van afname	Toetsvorm & Afnamevorm	Duur (min)	Her	Weging SE (%)
MD13	Blok 13: Poissonverdeling	A1, A2, A3, B4, F	vse	1	Individueel & S*	50	nee	10
MD14	Blok 14: Complexe getallen	A1, A2, A3, E1, E2	vse	1	Individueel & S*	50	nee	10
MD15	Blok 15: Differentiaalvergelijkingen	A1, A2, A3, C2, C3	vse	1	Individueel & S*	50	nee	10
MD16	Blok 16: Niet-euclidische meetkunde	A1, A2, A3, F, G	vse	1	Individueel & S*	50	nee	10

\*Toegestane hulpmiddelen: grafische rekenmachine