

**PTA VWO**

**Cohort 2016**

**afsluitend eindexamen in 2019**

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Aardrijkskunde**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
<b>4V1</b>	5%		TT	50	H1: Wereld: Wereldbeeld (§1 t/m 9) + Topo Noord en Midden Amerika	TTP1
	20%	5%	ET	100	H1: Wereld: Wereldbeeld	ETP1
<b>4V2</b>	5%		TT	50	H2: Aarde: Klimaat (§1 t/m 9)	TTP2
	20%	5%	ET	100	H2: Aarde: Klimaat	ETP2
<b>4V3</b>	5%		TT	50	H3: Gebieden: Zuidoost-Azië (§1 t/m 9) + Topo Zuidoost-Azië	TTP3
	20%	5%	ET	100	H3: Gebieden: Zuidoost-Azië	ETP3
<b>4V4</b>	5%		TT	50	H4: Leefomgeving: Wateroverlast (§1 t/m 7) + Topo Nederland	TTP4
	20%	5%	ET	100	H4: Leefomgeving: Wateroverlast	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
<b>5V5</b>	5%		TT	50	H1: Wereld: Globalisering (§1 t/m 9) + Topo Zuid-Amerika	TTP5
	20%	10%	ET	100	H1: Wereld: Globalisering	ETP5
<b>5V6</b>	5%		TT	50	H2: Aarde: Endogene en exogene processen (§1 t/m 9) + Topo Afrika	TTP6
	20%	10%	ET	100	H2: Aarde: Endogene en exogene processen	ETP6
<b>5V7</b>	25%	10%	ET	100	H4: Leefomgeving: Stedelijke gebieden	ETP7
		10%	PO		PO: Leefomgeving	POP7
<b>5V8</b>	25%	10%	ET	100	H3: Gebieden: Zuidoost-Azië, H3 uit 4V-boek en Module Kaartvaardigheden	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
<b>6V9</b>		10%	ET	100	H2: Aarde: Landschapszones H5: Herhaling: Aarde	ETP9
<b>6V10</b>		10%	ET	100	H3: Aarde: Middellandse Zeegebied H6: Herhaling: Gebieden: Zuidoost-Azië H7: Herhaling: Leefomgeving: Wateroverlast	ETP10
<b>6V11</b>		10%	ET	100	H1: Wereld: Stedelijke gebieden H4: Herhaling: Wereld H7: Herhaling: Leefomgeving: Stedelijke gebieden	ETP11
<b>6V12</b>					EXAMENTRAINING/CSE	

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Algemene Natuurwetenschappen**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	33	33	P		Poster maken en presenteren. Docent bepaalt het onderwerp ( maatschappelijk relevant en binnen de natuurwetenschappen).	POP1
4V2	34	34	P		Essay schrijven en folder maken waarin het onderwerp wordt gepresenteerd. Docent bepaalt het onderwerp (maatschappelijk relevant en binnen de natuurwetenschappen).	POP21
	33	33	P		Excursie of les voorbereiden, uitwerken (en indien mogelijk uitvoeren) voor basisschool leerlingen (onderwerp valt binnen de natuurwetenschappen)	POP22

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Biologie**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		TT	50	H1: Gedrag	TTP1
	20%	5%	ET	100	H1: Gedrag H2: Soorten en Populaties	ETP1
4V2	5%		TT	50	H3: Ecosystemen	TTP2
	20%	5%	ET	100	H3: Ecosystemen H4: Cel en Leven	ETP2
4V3	5%		TT	50	H5: Onderzoek	TTP3
	20%	5%	ET	100	H5: Onderzoek H6: Voortplanting	ETP3
4V4	5%		TT	50	H7: Erfelijkheid	TTP4
	20%	5%	ET	100	H7: Erfelijkheid H8: Evolutie	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	5%		TT	50	H9: Bloedsomloop	TTP5
	20%	10%	ET	100	H9: Bloedsomloop H10: Uitscheiding	ETP5
5V6	5%		TT	50	H11: Voeding en Vertering	TTP6
	20%	10%	ET	100	H11: Voeding en Vertering H12: Afweer	ETP6
5V7	25%	10%	ET	100	H13: Hormonen H14: Zenuwstelsel	ETP7
5V8	25%	10%	ET	100	H15: Waarnemen H16: Sport	ETP8
		5%	PO		Biodiversiteit	POP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		10%	ET	100	H17: Stedelijke Ecosystemen H18: Wereldwijde Kringlopen	ETP9
6V10		10%	ET	100	H19: DNA H20: Eiwit	ETP10
		5%	PO		Dossier Eigen Lichaam	POP10
6V11		10%	ET	100	H21: Planten H22: Terug naar de Toekomst	ETP11
6V12					Examentraining/CSE	

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Culturele en Kunstzinnige Vorming**

Bij NNB geen herkansing.

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1					Zie studiewijzer	
	NB	NB	H		<p><b>Kunstdossier</b> aanleggen, via de elo en na beoordeling 'voldoende' geprint in map.  <b>Entreebewijzen</b> en foto van jou bij/in de activiteit toevoegen! Gebruik <b>boek Palet kunstwijzers</b>.            1 kunstautobiografie, zie Palet.            2 culturele activiteiten (bezoeken en verslag /presentatie van maken):1 Kunstshot 1 van de keuzelijst.            Lesopdrachten uitvoeren voor kunstdossier.            Beoordeeld door vakdocent.            praktische activiteit is gekoppeld aan workshop in een van de periodes.</p>	HDP1
4V2					Zie studiewijzer	
	NB	NB	H		<p><b>Kunstdossier:</b> via de elo en na beoordeling 'voldoende' geprint in map. <b>Entreebewijzen</b> en foto toevoegen! Gebruik boek Palet kunstwijzers.            2 Culturele activiteiten (bezoeken en presenteren/verslag maken). CA een van keuze lijst, een in overleg.            1 kort verslag van de workshop en een foto van het eindresultaat, presentatie is praktische activiteit.            Lesopdrachten uitvoeren voor kunstdossier.</p>	HDP2
4V3					Zie studiewijzer	
	NB	NB	H		<p><b>Kunstdossier</b>, via de elo en na beoordeling 'voldoende' geprint in map. <b>Entreebewijzen</b> en foto toevoegen!            Gebruik boek Palet kunstwijzers.            2 Culturele activiteiten, waarvan een de ckv dag. (bezoeken en verslag/presentatie maken),            Lesopdrachten uitvoeren voor kunstdossier.</p>	HDP3
4V4					Zie studiewijzer	
	NB	NB	H		<p><b>Kunstdossier</b> aanleggen, via de elo en na beoordeling 'voldoende' geprint in map.  <b>Entreebewijzen</b> en foto toevoegen! Gebruik boek Palet kunstwijzers.            2Culturele activiteiten(bezoeken en verslag/presentatie maken), bij NB op rapport in periode 1,2 en 3 voor verslag alleen punt 1 en laatste (5)uitwerken van kunstwijzer. Indien NNB 1x of meer genoteerd stond,de hele kunstwijzer uitwerken!            Lesopdrachten uitvoeren voor kunstdossier.            Beoordeeld door vakdocent.  <b>Kunstdossier</b> afronden. Via de elo en na beoordeling 'voldoende' uitgeprint. Entrees en foto .            Eindverslag            Inhoudsopgave maken .            Kunstdossier inleveren bij je kunstmentor</p>	HDP4

**PTA vwo COHORT 2016-2017**

**Duits**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		T	50	Idioom, grammatica en Schreiblexikon	TTP1
	20%		O	100	Schrijfvaardigheid	OTP1
4V2	5%		T	50	Idioom, grammatica en Redemittel	TTP2
	20%		O	20	Gespreksvaardigheid	OTP2
4V3	5%		T	50	Idioom, grammatica en Redemittel	TTP3
	20%	10%	E	100	Kijk- en luistervaardigheid, idioom	ETP3
					1 boek lezen + leesverslag maken, inleveren laatste lesweek periode 4V3	
4V4	5%		T	50	Idioom en grammatica	TTP4
	20%	10%	E	100	Leesvaardigheid, examenidioom	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	5 %		T	50	Idioom, grammatica en Redemittel	TTP5
	20%	5%	E	20	Gespreksvaardigheid	ETP5
5V6	5%		T	50	Idioom, grammatica en Schreiblexikon	TTP6
	20%	5%	E	100	Schrijfvaardigheid	ETP6
5V7	25%	10%	E	100	Kijk- en luistervaardigheid, idioom	ETP7
		10%	P	n.v.t.	PO Landeskunde / Literatuur	POP7
5V8	25%	10%	E	100	Leesvaardigheid, idioom	ETP8
					1 boek lezen + leesverslag maken, inleveren laatste lesweek periode 5V8	

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		10%	E	100	Schrijfvaardigheid	ETP9
					1 boek lezen + leesverslag maken, inleveren laatste lesweek periode 6V9	
6V10		10%	E	100	Leesvaardigheid	ETP10
6V11		10%	E	100	Kijk- en luistervaardigheid CITO datum	ETP11
		10%	E	20	Gespreksvaardigheid	ETP11
6V12					Examentraining /CSE	

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Economie**

In meerdere leerjaren worden er experimenten gedaan in het kader van het schoolexamen. Hiervoor worden geen cijfers behaald.

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		TT		Nadere omschrijving zie studiewijzer	TTP1
	20%	5%	ET	100 min	Lesbrief Levensloop deels	ETP1
4V2	5%		TT		Nadere omschrijving zie studiewijzer	TTP2
	20%	5%	ET	100 min	Lesbrief Levensloop helemaal	ETP2
4V3	5%		TT		Nadere omschrijving zie studiewijzer	TTP3
	20%	5%	ET	100 min	Lesbrief Vraag en aanbod (plus rekonomie als ondersteuning)	ETP3
4V4	5%		TT		Nadere omschrijving zie studiewijzer	TTP4
	20%	5%	ET	100 min	Lesbrief Marktgedrag	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5		10%			Praktische opdracht	POP5
	5%		TT		Nadere omschrijving zie studiewijzer	TTP5
	20%	10%	ET	100 min	Lesbrief mobiliteit deels	ETP5
5V6	5%		TT		Nadere omschrijving zie studiewijzer	TTP6
	20%	10%	ET	100 min	Lesbrief mobiliteit geheel + lesbrief arbeid deels	ETP6
5V7	25%	10%	ET	100 min	Lesbrief arbeid geheel + lesbrief economische crisis deels	ETP7
5V8	25%	10%	ET	100 min	Lesbrief economische crisis geheel	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		10%	ET	100 min	Lesbrief Wereldeconomie	
6V10		10%	ET	100 min	Lesbrief Gedragseconomie Lesbrief Monetaire zaken	ETP9
6V11		10%	ET	100 min	Nader aan te wijzen onderwerpen	ETP10
6V12					Examentraining/CSE	ETP11

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Engels**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		T		Zie studiewijzer	TTP1
	20%		O	100	Leesvaardigheid	OTP1
4V2	5%		T		Zie studiewijzer	TTP2
	20%		O	100	Literatuur	OTP2
4V3	5%		P		PO Literatuur	POP3
	20%		O	100	Luistervaardigheid	OTP3
4V4	5%		T		Zie studiewijzer	TTP4
	20%		O	100	Schrijfvaardigheid & leesvaardigheid 70%-30%	OTP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	5%		T		Examenidoom & zie studiewijzer	TTP5
	20%	10%	E	100	Luistervaardigheid & examenidoom	ETP5
5V6	5%		T		Examenidoom & zie studiewijzer	TTP6
	20%	10%	E	100	Schrijfvaardigheid & leesvaardigheid	ETP6
5V7	25%	10%	E	100	Leesvaardigheid & literatuur 70%-30%	ETP7
5V8	25%	10%	E	20	Gespreksvaardigheid & literatuur	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		20%	E	100	Schrijfvaardigheid & leesvaardigheid 70%-30%	ETP9
6V10						
6V11		20%	E	100	Luistervaardigheid (Cito-datum)	ETP11
		20%	E	20	Gespreksvaardigheid en literatuur	ETP11
6V12					Examentraining / CSE	



**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Frans**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		T	n.t.b.	Idioom (alles NE-FA en FA-NE) en grammatica (zie studiewijzer)	TTP1
	20%		O	100	Leesvaardigheid (ERK B1/A2+) + idioom (alles NE-FA en FA-NE) en grammatica	OTP1
4V2	5%		T	n.t.b.	Idioom (alles NE-FA en FA-NE) en grammatica (zie studiewijzer)	TTP2
	20%		O	100	Kijk- en luistervaardigheid (ERK A2+/B1)	OTP2
4V3	5%		T	n.t.b.	Idioom (alles NE-FA en FA-NE) en grammatica (zie studiewijzer)	TTP3
	20%	10%	E	100	Lees- en schrijfvaardigheid (ERK B1/A2+) + Idioom (alles NE-FA en FA-NE) en grammatica (zie studiewijzer)	ETP3
4V4	5%		T	n.t.b.	Idioom (alles NE-FA en FA-NE) en grammatica (zie studiewijzer)	TTP4
	10%		O	20	Gespreksvaardigheid (ERK A2+)	OTP4
	10%	10%	E	100	Leesvaardigheid (ERK B1/B1+) + Idioom (alles NE-FA en FA-NE) en grammatica (zie studiewijzer)	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	5%		T	n.t.b.	Idioom (alles NE-FA en FA-NE) en grammatica (zie studiewijzer)	TTP5
	20%	10%	E	100	Lees- en schrijfvaardigheid (ERKB1+/A2+) + Idioom (alles NE-FA en FA-NE) en grammatica (zie studiewijzer)	ETP5
5V6	5%		T	n.t.b.	Idioom (alles NE-FA en FA-NE) en grammatica (zie studiewijzer)	TTP6
	20%	10%	E	100	Lees- en schrijfvaardigheid (ERK B1+/B2; ERK A2+/B1) + Idioom (alles NE-FA en FA-NE) en grammatica (zie studiewijzer)	ETP6
5V7	15%		O	100	Kijk- en luistervaardigheid (ERK B1/B2) + Idioom (alles NE-FA en FA-NE) en grammatica (zie studiewijzer)	OTP7
	10%	10%	E	20	Gespreksvaardigheid (ERK B1)	ETP7
5V8	15%	10%	E	150	Lees- en schrijfvaardigheid (ERK B2/B1) + Idioom (alles NE-FA en FA-NE) en grammatica (zie studiewijzer)	ETP8
	10%	10%	PO		Praktische opdracht literatuur (paper)	POP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		10%	E	100	Lees- en schrijfvaardigheid (ERK B2/C1; ERK B1+) + Examenidioom	ETP9

<b>6V10</b>		10%	E	100	Kijk- en luistervaardigheid – CITO datum (ERK B1/B2)	ETP10
<b>6V11</b>		10%	E	100	Examenidoom + Gespreksvaardigheid (ERK B1+)	ETP11
<b>6V12</b>	Examentraining (ERK B2/C1)/CSE					

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Geschiedenis**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		T	50	Tijdvak 1	TTP1
	20%		O	100	Tijdvak 1+2	OTP1
4V2	5%		T	50	Tijdvak 3	TTP2
	20%		O	100	Tijdvak 1 t/m 4	OTP2
4V3	5%		P		Thema Canon Tijdvakken	POP3
	20%	10%	E	100	Tijdvak 1 t/m 5	ETP3
4V4	5%		T	50	Tijdvak 6	TTP4
	20%	10%	E	100	Tijdvak 1 t/m 7	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5		5%	P		Thema Movers and Shakers	POP5
	25%	10%	E	100	Tijdvak 1 t/m 8 + Thema Rechtstaat (a)	ETP5
5V6		5%	P		Thema Eigen historische ervaring	POP6
	25%	10%	E	100	Tijdvak 1 t/m 9 + Thema Rechtsstaat (b)	ETP6
5V7	25%	10%	E	100	Tijdvak 1 t/m 9 + Thema China	ETP7
5V8	25%	10%	E	100	Tijdvak 1 t/m 10 + Katern Koude oorlog	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		10%	E	100	Katern Republiek + Thema Stagnatie H 1 t/m 3 + Herhaling Tijdvakken	ETP9
6V10		10%	E	100	Katern Duitsland 19 <sup>e</sup> /20 <sup>e</sup> eeuw + Thema VS + Herhaling Tijdvakken	ETP10
6V11		10%	E	150	Katern Verlichting + Herhaling 3 katernen + Herhaling Tijdvakken	ETP11
					EXAMENTRAINING/CSE	

Godsdienst geldt als **handelingsdeel**.

### **Doelstelling, vakinhoud en vaardigheden**

Het Bonaventuracollege is een school die open katholiek onderwijs aanbiedt. In de lessen godsdienst nemen de leerlingen kennis van de wereldreligies (jodendom, christendom, islam, hindoeïsme en boeddhisme), maar ook van de zogenaamde 'dode' religies (zoals de oude Germaanse, Griekse en Egyptische godsdienst) en van hedendaagse stromingen zoals nieuwe spiritualiteit. We behandelen onderwerpen als 'leven na de dood', hoe om te gaan met ethische vraagstukken en 'wie ben je zelf?' Hiermee beogen we de leerlingen een breed scala aan levensbeschouwelijke invalshoeken aan te bieden, waaruit ze kunnen putten voor de vorming van hun eigen visie. Het vormen van een eigen visie wordt gestimuleerd door klassengesprekken en opdrachten waarin ze hun eigen mening onder woorden leren brengen. De klassengesprekken worden ondersteund door elementen uit de Socratische methode. Respect voor en openheid naar de visie van anderen is hierbij een belangrijk uitgangspunt.

Bij de behandeling van de wereldreligies worden extra accenten gelegd op het christelijke, in het bijzonder het katholieke, geloof. De leerlingen die de school met diploma verlaten kennen een aantal belangrijke Bijbelverhalen, ze weten wat de bijbel voor een boek is, en ze hebben kennis genomen van de belangrijkste personen en gebruiken binnen de kerk en kerkelijke geschiedenis. De feesten, met name Kerst en Pasen, krijgen jaarlijks in de lessen extra aandacht.

Daarnaast hebben de leerlingen kennis van de historische achtergronden van religie. Ook niet-religieuze oriëntaties worden in de lessen besproken, zodat de leerlingen op hun eigen manier hun standpunt kunnen innemen in het brede veld van levensbeschouwelijke stromingen die er heden ten dage zijn.

In de bovenbouw gaat het vooral om een eigen standpuntbepaling ten aanzien van levensvragen en het kunnen beargumenteren hiervan. Er wordt van de leerlingen een actieve en persoonlijke inbreng verwacht. De beoordeling van de leerling gebeurt hier dan ook niet door cijfers maar door waardering van de inzet en participatie aan de discussie. In V5 ligt de nadruk op religies/levensbeschouwingen en in V6 op ethiek.

De volgende vaardigheden worden geoefend:

- Oriënteren
- Analyseren
- Kritisch verwerken
- Zelfstandige oordeelsvorming
- Presenteren
- Gespreksvaardigheden

Om het eindoordeel naar behoren te verkrijgen moet de leerling actief deelnemen aan de lessen, dat wil zeggen:

- voert de (doe- en denk-) opdrachten uit die in de les gegeven worden;
- neemt actief deel aan leergesprekken en discussies;

## Handelingsdelen

De handelingsdelen moeten telkens aan het einde van de periode waartoe ze behoren, naar behoren worden afgerond (zie regelgeving). Bij in gebreke blijven dient de leerling een vervangende opdracht te maken. Dit geldt ook bij ongeoorloofde afwezigheid in de les. Een leerling die hierdoor niet aan de studielast voldoet, kan door het maken van een extra opdracht alsnog een naar behoren krijgen. Niet verantwoorde absentie wordt dubbel ingehaald.

Het 'naar behoren' kan nader worden gespecificeerd naar 'voldoende' of 'goed':

Om voor een 'goed' in aanmerking te komen voor een schriftelijke opdracht (bijvoorbeeld een verslag), dient het werk te getuigen van een zelfstandige en kritische verwerking van de leerstof. Daarnaast dient het helder te zijn van opbouw en de argumentatie moet juist zijn.

Om voor een 'goed' in aanmerking te komen voor een presentatie, dient aan de volgende criteria te worden voldaan:

- De opdracht is goed voorbereid. De goede voorbereiding blijkt uit de kwaliteit van de presentatie.
- Wordt de opdracht door meerdere leerlingen uitgevoerd, dan verzorgen alle leerlingen een even groot deel.
- Er wordt duidelijk uitgelegd:
  - Er wordt naar de klas toe gesproken.
  - Er wordt duidelijk gesproken.
  - Er wordt niet te veel gesproken.
  - Er wordt niet te snel gepraat.
  - Er wordt een duidelijk verhaal verteld; niet verliezen in details.
- Er wordt goede inhoudelijke informatie gegeven. Voors en tegens komen aan bod.
- De PowerPoint is verzorgd en bevat relevante en boeiende informatie.
- Er wordt goed en kritisch gebruik gemaakt van de mogelijkheden van internet.
- De tekst wordt niet voorgelezen, een spiekblaadje is toegestaan.
- Vragen naar aanleiding van de presentatie worden goed beantwoord.

Bij het leiden van een klassengesprek na afloop van de presentatie, dient aan de volgende criteria te worden voldaan:

- Het klassengesprek wordt geleid aan de hand van goede stellingen die uitnodigen tot discussie.
- Er wordt goed leiding gegeven aan het klassengesprek door een goede inzet van interventietechnieken.

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**GRIEKSE TAAL EN CULTUUR (GTC)**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie	TTP1
	20%		O	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst + achtergrond Rome	OTP1
4V2	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie	TTP2
	20%		O	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst + achtergrond Rome	OTP2
4V3	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie	TTP3
	20%		O	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst + achtergrond Rome	OTP3
4V4	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie-teksten	TTP4
	20%		O	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst	OTP4
		3%	P		Rome	POP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	5%		T	100	Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie-teksten	TTP5
	20%	10%	E	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst en bijbehorende achtergrond en cultuur	ETP5
5V6	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie-teksten	TTP6
	20%	10%	E	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst en bijbehorende achtergrond en cultuur	ETP6
5V7	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie-teksten	TTP7
	20%	10%	E	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst en bijbehorende achtergrond en cultuur	ETP7
5V8	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie-teksten	TTP8
	20%	10%	E	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst en bijbehorende achtergrond en cultuur	ETP8
		3%	P		Tragedie (onderdeel 2)	POP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		18%	E	150	Vertaling + vragen over de CE stof	ETP9
6V10		18%	E	150	Vertaling + vragen over de CE stof	ETP10
6V11		18%	E	150	Vertaling + vragen over de CE stof	ETP11
6V12					Afronden CE stof/Examentraining/CSE	

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Kunst Beeldende Vormgeving/Kunst Algemeen**

Te laat ingeleverd werk of map levert één punt aftrek van het betreffende onderdeel op

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		T	n.t.b.	Zie de studiewijzer	TTP1
	5%		O	50	Vaktheorie -boek 'Beeldende Begrippen' Nadere omschrijving via studiewijzer	OTP1
	15%		P		1 collectie 2- resp. 3 dimensionaal werk + verslag	POP1
4V2	5%		T	n.t.b.	Zie de studiewijzer	TTP2
	20%		P		1 collectie 2- resp. 3 dimensionaal werk + verslag	POP2
4V3	5%		T	n.t.b.	Zie de studiewijzer	TTP3
	5%		O	50	Vaktheorie -boek 'Beeldende Begrippen' Nadere omschrijving via studiewijzer	OTP3
	15%		P		1 collectie 2- resp. 3 dimensionaal werk + verslag	POP3
4V4	5%		T	n.t.b.	Zie de studiewijzer	TTP4
	20%		P		1 collectie 2- resp. 3 dimensionaal werk + verslag	POP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	5%		T	n.t.b.	Kunst Algemeen , zie de studiewijzer	TTP5
	15%	5%	P		1 collectie 2- resp. 3 dimensionaal werk + verslag	POP5
5V6	5%		T	n.t.b.	Zie de studiewijzer Beeldende Begrippen	TTP6
	15%	10%	P		1 collectie 2- resp. 3 dimensionaal werk + verslag	POP6
	10%		O	100	Kunst Algemeen-stof uit de 'Bespiegeling'	OTP6
5V7	5%		T		Kunst Algemeen, zie de studiewijzer	TTP7
	15%	5%	P		1 collectie 2- resp. 3 dimensionaal werk + verslag	POP7
5V8	15%	10%	P		1 collectie 2- resp. 3 dimensionaal werk + verslag	POP8
	15%		O	100	Kunst Algemeen-stof uit de Bespiegeling / Beeldende Begrippen	OTP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		15%	P		1 collectie 2- resp. 3 dimensionaal werk + verslag 10%	POP9
	Excursie Kröller-Müller Museum met voorbereiding in les en presentatie en verslag 5%					
6V10		5%	E	100	Kunst Algemeen-stof uit de 'Bespiegeling'	ETP10
		20%	P		1 collectie 2- resp. 3 dimensionaal werk + verslag	POP10
6V11		30%	P		1 collectie 2- resp. 3 dimensionaal werk + verslag	POP11
6V12					Examentraining/CSE	



**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**LATIJNSE TAAL EN CULTUUR (LTC)**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
<b>4V1</b>	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie	TTP1
	20%		O	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst + achtergrond Rome	OTP1
<b>4V2</b>	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie	TTP2
	20%		O	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst+ achtergrond Rome	OTP2
<b>4V3</b>	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie	TTP3
	20%		O	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst + achtergrond Rome	OTP3
<b>4V4</b>	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie-teksten	TTP4
	20%		O	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst	OTP4
		3%	P		Rome	POP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
<b>5V5</b>	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie-teksten	TTP5
	20%	10%	E	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst en bijbehorende achtergrond en cultuur	ETP5
<b>5V6</b>	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie-teksten	TTP6
	20%	10%	E	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst en bijbehorende achtergrond en cultuur	ETP6
<b>5V7</b>	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie-teksten	TTP7
	20%	10%	E	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst en bijbehorende achtergrond en cultuur	ETP7
<b>5V8</b>	5%		T		Woorden-grammatica-stamtijden-vertaalstrategie-teksten	TTP8
	20%	10%	E	100	Vertaling + vragen over gelezen tekst en bijbehorende achtergrond en cultuur	ETP8
		3%	P		PO: Tragedie (onderdeel 2)	POP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		18%	E	150	Vertaling + vragen over de CE stof	ETP9
6V10		18%	E	150	Vertaling + vragen over de CE stof	ETP10
6V11		18%	E	150	Vertaling + vragen over de CE stof	ETP11
6V12					Afronden CE stof/Examentraining/CSE	

Het eindexamen voor lichamelijke opvoeding bestaat uit een schoolexamen (SE), waarin een verslag van en reflectie op alle door de leerlingen gevolgde onderdelen worden opgenomen. Het Sportdossier bevat de volgende handelingsdelen:

### **1. Vaardigheden**

De kandidaat kan op verantwoorde wijze en met plezier in bewegende en regelende rollen deelnemen aan de bewegingscultuur en kan aangeven in hoeverre hij daaraan- ook in de toekomst- kan en wil deelnemen (deel van zelfevaluatie).

- Plezier kan beleven aan het deelnemen aan zo veel mogelijk en zo veel mogelijke verschillende aspecten van bewegingscultuur;
- Dat kunnen doen op zelfstandige, actieve, kritische en verantwoorde wijze;
- Zowel bewegend als regelend kunnen deelnemen aan uiteenlopende bewegingssituaties;
- Zich in hun bewegingsloopbaan verder kunnen ontwikkelen door zelfstandig en actief kunnen leren, zowel individueel als in (kleine) groepen;

### **2. Bewegen**

De kandidaat kan deelnemen aan een variëteit aan bewegingsactiviteiten, waarbij het gaat om:

- verbreding (leren van nieuwe activiteiten ) en verdieping (qua niveau, taken en contexten) van bewegingsactiviteiten die in de basisvorming zijn aangeboden;

De verdieping zit er ook in dat een activiteit van alle kanten wordt geproefd. In verschillende taken (aanvaller, spelverdeler, verdediger), in verschillende rollen (speler, coach, scheidsrechter) en in verschillende contexten (ook beachvolleybal).

### **3. Bewegen en regelen**

De kandidaat kan (samen met anderen) ondersteunende en leidinggevende rollen in bewegingssituaties vervullen, waarbij het gaat om:

- Bewegingssituaties inrichten, op gang brengen en op gang houden;
- Minimaal twee door de leerling te kiezen rollen van instructeur, coach/begeleider, scheidsrechter/jurylid en organisator.

### **4. Bewegen en gezondheid**

De kandidaat kan op basis van eigen ervaring met en inzicht in de betekenis van sport en bewegen voor de (beleving van) gezondheid in brede zin verantwoord omgaan met belasting en risico's in bewegingssituaties. Deze wordt ingeschat door eenvoudige fitheidstesten.

## **5. Portfolio van kandidaat: sportprestatie en zelfevaluaties**

themasporten

keuzeonderdelen, die afhankelijk van de op een vestiging beschikbare accommodatie of lessituatie per periode zullen worden aangeboden. Aan het begin van elk cursusjaar zal er aan de leerlingen een overzicht van de keuzeactiviteiten worden uitgereikt.

Het complete sportdossier moet met voldoende of goed zijn beoordeeld om aan het eindexamen te mogen deelnemen.

### **Beoordeling:**

Als de leerling in zijn sportdossier alle bewijzen heeft zitten dat hij naar vermogen heeft deelgenomen aan alle vereiste onderdelen van het programma, dan kan het eindoordeel "voldoende" luiden. Kan hij aantonen dat hij met veel kwaliteit heeft deelgenomen, dan kan het eindoordeel "goed" zijn.

De handelingsdelen moeten telkens aan het einde van de periode waartoe ze behoren naar behoren worden afgerond.

### **Aanwezigheid:**

In de sportdossier staat ook een kolom voor "aanwezigheid". Er wordt genoteerd het aantal keren afwezig bij het betreffende thema. Aanwezigheidsplicht is 100%. Bij geldige reden (ziekte, bezoek dokter en dergelijke) mag per periode maximaal één les worden gemist. Bij een afwezigheid van meer dan vijf lessen per jaar worden een of meer vervangende opdrachten gedaan.

Indien de werkstukken resp. de toetsing niet op afgesproken tijdstippen zijn ingeleverd resp. is afgerond en naar behoren bevonden, volgt een extra opdracht van 10 SLU.

### **Participatie:**

Het word verwacht dat kandidaat voldoende criteria beheerst.

Criteria: Inzet, werkhouding, omgang met klasgenoten en docent, houden aan afspraken.

Indien de participatie voor een bepaald onderdeel onvoldoende is dan wordt de activiteit herkanst. Veelal vindt de herkansing van onvoldoende participatie van activiteiten uit havo 4 plaats in havo 5.

De Sectie Lichamelijke Opvoeding zal jaarlijks per vestiging een overzicht verstrekken van de planning van de activiteiten.

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Maatschappijleer (MA)**

<b>PERIODE</b>	<b>OVC</b>	<b>SEC</b>	<b>TYPE</b>	<b>DUUR</b>	<b>STOF/ONDERWERP</b>	<b>CODE</b>
<b>4V1</b>	25%	25%	E	50	Inleiding/Rechtsstaat	ETP1
<b>4V2</b>	25%	25%	E	50	Parlementaire Democratie	ETP2
<b>4V3</b>	25%	20%	P		Parlementaire Democratie	POP3
<b>4V4</b>	25%	25%	E	50	Verzorgingsstaat	ETP4
		5%	P		Pluriforme samenleving	POP4

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Maatschappijwetenschappen (MW)**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	25%		O	100	Vorming	OTP1
4V2	25%	10%	E	100	Criminaliteit 1 t/m 3	ETP2
4V3	25%	10%	E	100	Ontwikkelingssamenwerking	ETP3
4V4	25%		O	100	Multiculturele samenleving	OTP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	25%	10%	E	100	Criminaliteit	ETP5
5V6					Opstarten PO Onderzoek & PO Literatuur	
		5%	P		Onderzoek	POP6
	25%	10%	E	100	Onderzoeksvaardigheden (incl. PB 1 & 6, MM 6 & 8, CR 1 t/m 3)	ETP6
5V7	25%	10%	E	100	Politieke besluitvorming 1t/m4, 8	ETP7
		5%	P		Literatuur	POP7
5V8	25%	10%	E	100	Massamedia	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		8%	E	100	Politieke besluitvorming 1 t/m 6; 8 &9 Massamedia: de rol van de overheid Criminaliteit: overheidsbeleid	ETP9
6V10		8%	E	100	Internationale betrekkingen (incl. politieke besluitvorming) Vaardigheden (incl. MM 6&8; CRM 1 t/m 3; PB 1&6)	ETP10
6V11		14%	E	150	Gehele Examen Syllabus (VA/ MM/CR/ PB/IB)	ETP11
6V12					Examentraining / CSE	

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Management & Organisatie**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		T		Zie studiewijzer	TTP1
	20%	5%	E	100	Stichting en Vereniging Hoofdstuk 1 & 2	ETP1
4V2	5%		T		Zie studiewijzer	TTP2
	20%	5%	E	100	Stichting en Vereniging helemaal	ETP2
4V3	5%		T		Zie studiewijzer	TTP3
	20%	5%	E	100	Eenmanszaak deel 1 Hoofdstuk 1	ETP3
4V4	5%		T		Zie studiewijzer	TTP4
	20%	5%	E	100	Eenmanszaak deel 1 Hoofdstuk 1 t/m 4	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	5%		T		Zie studiewijzer	TTP5
	20%	10%	E	100	Eenmanszaak deel 1 Hoofdstuk 5 + Eenmanszaak deel 2 Hoofdstuk 1 t/m 3	ETP5
5V6	25%	10%	E	100	Eenmanszaak deel 2 H 4 en Marketing en start met onderzoeksopdracht	ETP6
5V7	25%	10%	E	100	Organisatie & Personeel + De Naamloze Vennootschap Hoofdstuk 1	ETP7
		10%	P		Onderzoeksopdracht	POP7
5V8	25%	10%	E	100	De Naamloze Vennootschap helemaal	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		10%	E	100	De industrie H 1 t/m H4	ETP9
6V10		10%	E	100	De industrie H 5 + Stichting en Vereniging + Eenmanszaak deel 1	ETP10
6V11		10%	E	150	Eenmanszaak deel 2 + Naamloze Vennootschap	ETP11
6V12					Examentraining/CSE	

**PTA VWO COHORT 2016**  
**Muziek**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	4%		T		Algemene Muziekleer*	TTP1
	6%		O	100	Algemene Muziekleer, solfège	OTP1
	15%	5%	P		Musiceren: ensemblestuk	POP1
4V2	4%		T		Algemene muziekleer, solfège	TTP2
	6%		O	100	Algemene muziekleer, solfège	OTP2
	15%	5%	P		Musiceren: ensemblestuk op 2 <sup>e</sup> instrument	POP2
4V3	4%		T		Algemene muziekleer, solfège	TTP3
	6%		O	100	Algemene muziekleer, solfège	OTP3
	15%		P		Werkstuk: popmuziek: geschiedenis, analyse	POP3
4V4	4%		T		Algemene muziekleer, solfège	TTP4
	6%		O	100	Algemene muziekleer, analyse, solfège	OTP4
	15%	5%	P		Componeren/arrangeren: popsong	POP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	5%		T	50	Algemene muziekleer, solfège	TTP5
	10%	5%	E	100	Muziekgeschiedenis: Middeleeuwen en Renaissance. Algemene muziekleer, solfège	OTP5
	12,5%	5%	P		Musiceren: ensemblestuk	POP5
5V6	5%		T	50	Algemene muziekleer, solfège	TTP6
	10%	5%	E	100	Muziekgeschiedenis: Barok. Algemene muziekleer, solfège	OTP6
	12,5%	5%	P		Musiceren: ensemblestuk 2 <sup>e</sup> genre	POP6
5V7	10%	5%	E	100	Muziekgeschiedenis: Weense Klassieken Algemene muziekleer, solfège instrumentkennis	ETP7
	12,5%	5%	P		Analyse van een gegeven partituur	POP7
5V8	10%	5%	E	100	Muziekgeschiedenis: Romantiek Algemene muziekleer, solfège, instrumentkennis	OTP8
	12,5%	5%	P		Musiceren: solostuk	POP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		5%	E	100	Muziekgeschiedenis: eerste helft 20 <sup>e</sup> eeuw. Algemene muziekleer, solfège	ETP9
		5%	P		Arrangeren en uitvoeren van een bestaande compositie.	POP9
6V10		5%	E	100	Muziekgeschiedenis: jazz Algemene muziekleer en solfège	ETP10
6V11		12,5%	P		Examenconcert. Musiceren: solostuk	POP11
		12,5%	P		Examenconcert. Musiceren: ensemblestuk	POP11
		5%	E	100	Algemene muziekleer en solfège	ETP11
6V12			CSE	150	Examentraining CSE Muziek	CSE

\* Algemene muziekleer: muzieknotatie, harmonieleer, instrumentenkennis, vorm en structuur.



**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Natuurkunde**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%	5%	T	50	Zie studiewijzer	TTP1
	20%		E	100	Meten en rekenen + Bewegen	ETP1
4V2	5%	5%	T	50	Zie studiewijzer	TTP2
	20%		E	100	Bewegen + Krachten PO bewegen en krachten	ETP2
4V3	5%	5%	T	50	Zie studiewijzer	TTP3
	20%		E	100	Energie + Eigenschappen van stoffen	ETP3
4V4	5%	5%	T	50	Zie studiewijzer	TTP4
	20%		E	100	Elektriciteit PO elektriciteit	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V1	25%	10%	E	100	Trillingen + Golven PO zie studiewijzer	ETP5
5V2	25%	10%	E	100	Kromlijnige beweging + Gravitatie + Elektromagnetisme PO zie studiewijzer	ETP6
5V3	25%	10%	E	100	Elektromagnetisch straling + Kernfysica PO zie studiewijzer	ETP7
5V4	25%	10%	E	100	Kernfysica + Relativiteit + Elementaire deeltjes PO zie studiewijzer	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V1		10%	E	100	Kwantummechanica + Experiment + Modelleren + Ontwerpen HERHALING Bewegen + Kracht + Energie + Trillingen + Golven PO zie studiewijzer	ETP9
6V2		10%	E	100	Sterrenkunde HERHALING Kromlijnige beweging + Gravitatie + Elektriciteit + Elektromagnetisme + Elektromagnetische straling	ETP10
		10%	P		PO zie studiewijzer Inleveren PO dossier 4V, 5V en 6V	POP10
6V3		10%	E	100	HERHALING Bewegen + Kracht + Energie + Trillingen + Golven + Kromlijnige beweging + Gravitatie+ Elektriciteit + Elektromagnetisme + Elektromagnetische straling + Kernfysica + Kwantummechanica + Sterrenkunde + Modelleren	ETP11
6V4					Examentraining/CSE	

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Natuur Leven & Technologie (NLT)**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	8%	2%	P		Module 1: Forensisch onderzoek	POP1
4V2	17%	4%	P		Module 1: Forensisch onderzoek	POP2
	25%	6%	E	50	Module 1: Forensisch onderzoek	ETP2
4V3	25%	6%	P		Module 2: Natuurwetenschappelijk onderzoek	POP3
4V4	25%	6%	P		Module 2: Natuurwetenschappelijk onderzoek	POP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5					Module 3: Rijden onder invloed	
5V6	30%	11%	P		Module 3: Rijden onder invloed	POP6
					Module 4: Moleculaire gastronomie	
5V7	15%	5%	P		Module 4: Moleculaire gastronomie	POP7
	20%	8%	E	50	Module 4: Moleculaire gastronomie	ETP7
5V8	15%	5%	P		Module 5: Medicijnen - van molecuul tot mens	POP8
	20%	8%	E	50	Module 5: Medicijnen - van molecuul tot mens	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		13%	P		Module 6: Dynamisch modelleren	POP9
6V10		13%	E	100	Module 7: Meten aan melkwegstelsels	ETP10
6V11		13%	P		Module 8: Meten en interpreteren	POP11

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Nederlands**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		T		Formuleren & argumenteren	TTP1
	20%		O	100	Leesvaardigheid	OTP1
4V2	5%		T		Spreekvaardigheid (debat)	TTP2
	20%		O	100	Literatuur (literaire begrippen)	OTP2
4V3	5%		T		Spreekvaardigheid (taalbeschouwing)	TTP3
	20%		O	100	Schrijfvaardigheid (recensie)	OTP3
4V4	5%		T		Documenteren	TTP4
	20%	10%	E	100	Betoog	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	5%		T		Spreekvaardigheid (ME)	TTP5
	20%	10%	E	100	Leesvaardigheid & argumenteren	ETP5
5V6	5%		T		Literatuur (poëzie)	TTP6
	20%	10%	E	100	Schrijfvaardigheid (beschouwing)	ETP6
5V7	25%	10%	E	100	Literatuurgeschiedenis (Ren.-1940) *	ETP7
5V8	25%	10%	E	30	Debat	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		10%	E	50	Taalbeschouwing (retorica)	ETP9
6V10		20%	E	30	Literatuur (mondeling)	ETP10
6V11		20%	E	100	Schrijfvaardigheid (betoog)	ETP11
6V12					Examentraining/CSE	

\*Cijfer E-toets literatuurgeschiedenis bestaat uit twee delen: 20% voor presentatie over onderdeel literatuurgeschiedenis en 80% voor schriftelijke toets in toetsweek

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Scheikunde**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		T		Nadere omschrijving zie studiewijzer	TTP1
	20%	5%	E	100	Hoofdstuk 1 + 2; scheidingsmethodes, reacties, atoombouw	ETP1
4V2	5 %		T		Nadere omschrijving zie studiewijzer	TTP2
	20 %	5%	E	100	Hoofdstuk 2 + 3 + deel van Hoofdstuk 4; Atoombouw, moleculaire stoffen , zouten	ETP2
4V3	5 %		T		Nadere omschrijving zie studiewijzer	TTP3
	20 %	5 %	E	100	Hoofdstuk 3 + 4 + 5 + deel van Hoofdstuk 6; moleculaire stoffen , zouten, koolstofverbindingen	ETP3
4V4	5 %		T		Nadere omschrijving zie studiewijzer	TTP4
	20 %	5 %	E	100	Hoofdstuk 4 + 5 + 6 + 7; zouten, koolstofverbindingen, duurzaamheid	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	25%	10 %	E	100	Hoofdstuk 7 + 8 + 9; Duurzaamheid, zuren, basen	ETP5
5V6	25 %	10 %	E	100	Hoofdstuk 8 + 9 + 10 + 11; Zuren, basen, analysetechnieken, redox	ETP6
5V7	25 %	10 %	E	100	Hoofdstuk 10 + 11 + 12 + 13; Analysetechnieken, redox, molecuulbouw	ETP7
5V8	25 %	10 %	E	100	Hoofdstuk 12 + 13 + 14 + 15; Molecuulbouw, kunststoffen, biochemie, groene chemie	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		10 %	E	100	Hoofdstuk 8 + 9 + 11+ 16 + 17; Zuren, basen, buffers, analysetechnieken, enzymen, brandstofcellen	ETP9
6V10		10 %	E	100	Hoofdstuk 6 + 12 + 13 + 14 + 18 +19; Koolstofchemie, polymeren, groene stroom	ETP10
6V11		10 %	E	100	Hoofdstuk 1 t/m 20; alle onderwerpen	ETP11
		10 %	P		Practicum dossier: dit wordt opgebouwd in periode 1 t/m 11; alle onderwerpen	POP11
6V12					Examentraining/CSE	

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Wiskunde A**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		T		Volgens studiewijzer	TTP1
	20%	5%	E	100	Deel 1: H1 – Getallen en variabelen Deel 1: H2 – Combinatoriek	ETP1
4V2	5%		T		Volgens studiewijzer	TTP2
	20%	5%	E	100	Deel 1: H3 – Verbanden en grafieken Deel 1: H4 – Het kansbegrip	ETP2
4V3	5%		T		Volgens studiewijzer	TTP3
	20%	5%	E	100	Deel 2: H5 – Beschrijvende statistiek (deel) Deel 2: H6 – Machtsverbanden	ETP3
4V4	5%		T		Volgens studiewijzer	TTP4
	20%	5%	E	100	Deel 2: H5 – Beschrijvende statistiek (deel) Deel 2: H7 – Kansrekening	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	25%	10%	E	100	Deel 3: H8 (deel) – Rijen en veranderingen Deel 3: H9 – Kansverdelingen	ETP5
5V6	25%	10%	E	100	Deel 3: H11 – Het toetsen van hypothesen Deel 3: H8 (deel) – Rijen en veranderingen	ETP6
5V7	25%	10%	E	100	Deel 3: H10 – Differentiëren (deel)	ETP7
		10%	P		Praktische Opdracht	POP7
5V8	25%	10%	E	100	Deel 3: H10 – Differentiëren (deel) Keuzeonderwerp	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		10%	E	100	Deel 4: H12 – Mathematische statistiek* Deel 4: H13 – Toepassingen van de differentiaalrekening * (deel)	ETP9
6V10		10%	E	100	Deel 4: H13 – Toepassingen van de differentiaalrekening* Deel 4: H14 – Allerlei formules*	ETP10
6V11		10%	E	150	Deel 4: H15 – Examentraining Examenonderwerpen	ETP11
6V12					Examentraining/CSE	

\*De hoofdstukindeling van deel 4 van Getal en Ruimte was bij het opstellen van het PTA nog onder voorbehoud.

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Wiskunde B**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		T		Volgens studiewijzer	TTP1
	20%	5%	E	100	Deel 1: H1 – Functies en grafieken Deel 1: H2 – De afgeleide functie (deel)	ETP1
4V2	5%		T		Volgens studiewijzer	TTP2
	20%	5%	E	100	Deel 1: H2 – De afgeleide functie Deel 1: H3 – Vergelijkingen en herleiden	ETP2
4V3	5%		T		Volgens studiewijzer	TTP3
	20%	5%	E	100	Deel 1: H4 – Meetkunde Deel 2: H5 – Machten en exponenten (deel)	ETP3
4V4	5%		T		Volgens studiewijzer	TTP4
	20%	5%	E	100	Deel 2: H5 – Machten en exponenten Deel 2: H6 – Differentiaalrekening	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	25%	10%	E	100	Deel 2: H7 – Goniometrie Deel 2: H8 – Meetkunde met coördinaten	ETP5
5V6	25%	10%	E	100	Deel 3: H9 – Exponentiële en logaritmische functie Deel 3: H10 – Meetkunde met vectoren (deel)	ETP6
5V7	25%	10%	E	100	Deel 3: H10 – Meetkunde met vectoren Deel 3: H11 – Integraalrekening	ETP7
5V8		10%	P		Keuzeonderwerp/praktische opdracht	POP8
	25%	10%	E	100	Deel 3: H12 – Goniometrische formules	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		10%	E	100	Deel 4: H13 – Limieten en asymptoten Deel 4: H14 – Meetkunde toepassen (deel) (onder voorbehoud)	ETP9
6V10		10%	E	100	Deel 4: H14 – Meetkunde toepassen Deel 4: H15 – Afgeleiden en primitieven (onder voorbehoud)	ETP10
6V11		10%	E	100	Examenonderwerpen	ETP11
6V12					EXAMENTRAINING/CSE	

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Wiskunde C**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	5%		T		Volgens studiewijzer	TTP1
	20%	5%	E	100	Deel 1: H1 – Getallen en variabelen Deel 1: H2 – Combinatoriek	ETP1
4V2	5%		T		Volgens studiewijzer	TTP2
	20%	5%	E	100	Deel 1: H3 – Verbanden en grafieken Deel 1: H4 – Het kansbegrip	ETP2
4V3	5%		T		Volgens studiewijzer	TTP3
	20%	5%	E	100	Deel 2: H5 – Beschrijvende statistiek (deel) Deel 2: H6 – Machtverbanden	ETP3
4V4	5%		T		Volgens studiewijzer	TTP4
	20%	5%	E	100	Deel 2: H5 – Beschrijvende statistiek (deel) Deel 2: H7 – Kansrekening	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V5	25%	10%	E	100	Deel 3: H8 (deel) – Regelmaat en veranderingen Deel 3: H9 – Kansverdelingen	ETP5
5V6	25%	10%	E	100	Deel 3: H11 – Statistiek met de computer Deel 3: H8 (deel) – Regelmaat en veranderingen	ETP6
5V7	25%	10%	E	100	Deel 3: H10 – Meetkunde (deel)	ETP7
		10%	P		Praktische Opdracht	POP7
5V8	25%	10%	E	100	Deel 3: H10 – Meetkunde (deel) Keuzeonderwerp	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V9		10%	E	100	Deel 4: H12 – Logisch redeneren* Deel 4: H13 – Allerlei formules* (deel)	ETP9
6V10		10%	E	100	Deel 4: H13 – Allerlei formules* (deel) Deel 4: H14 – Ruimtelijke objecten*	ETP10
6V11		10%	E	150	Deel 4: H15 – Examentraining Examenonderwerpen	ETP11
6V12					Examentraining/CSE	

\*De hoofdstukindeling van deel 4 van Getal en Ruimte was bij het opstellen van het PTA nog onder voorbehoud.

**PTA VWO COHORT 2016-2017**  
**Wiskunde D**

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
4V1	25%	5%	E	100	Deel 1: H1 – Combinatoriek Deel 1: H2 – Discrete wiskunde	ETP1
4V2	25%	5%	E	100	Deel 1: H3 – Kansrekening Deel 1: H4 – Matrices (1 <sup>e</sup> deel)	ETP2
4V3	25%	5%	E	100	Deel 2: H4 – Matrices (2 <sup>e</sup> deel) Deel 2: H5 – Discrete kansverdelingen	ETP3
4V4	25%	5%	E	100	Deel 2: H6 – Discrete dynamische modellen Deel 2: H8 – Vectormeetkunde (1 <sup>e</sup> deel)	ETP4

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
5V1	25%	10%	E	100	Deel 2: H7 – Bewijzen Deel 2: H8 – Vectormeetkunde (2 <sup>e</sup> deel)	ETP5
5V2	25%	10%	E	100	Deel 3: H9 – Meetkundige plaatsen en raaklijneigenschappen Deel 3: H10 – Complexe getallen (bij WB?) Deel 3: H11 – Lineaire Algebra (deel)	ETP6
5V3			P		Praktische Opdracht (start)	PO
5V3	25%	10%	E	100	Keuzeonderwerp : Zebraboekje: -Spelen met Gehelen  Deel 3: H11 – Lineaire Algebra (deel)	ETP7
5V4		10%	P	inleveren	Praktische Opdracht	PO
5V4	25%	10%	E	100	Deel 3: H12 – Continue kansverdelingen  Keuzeonderwerp : Zebraboekje: -Nullen en Enen (deel)	ETP8

PERIODE	OVC	SEC	TYPE	DUUR	STOF/ONDERWERP	CODE
6V1		10%	E	100	Deel 4: H13 – Kegelsneden (deel) Deel 4: H14 – Mathematische statistiek	ETP9
6V2		10%	E	100	Deel 4: H13 – Kegelsneden (deel) Optimaliseren in netwerken	ETP10
6V3		10%	E	100	Deel 4: H15 – continue dynamische modellen Deel 4: H16 – complexe functies	ETP11