

# Programma van Toetsing en Afsluiting

## **Cohort Atheneum 2023**

Atheneum-4      schooljaar 2023-2024

Atheneum-5      schooljaar 2024-2025

Atheneum-6      schooljaar 2025-2026

## Inhoudsopgave

<b>Inhoudsopgave</b> .....	2
<b>1. Voorwoord</b> .....	3
<b>2. De PTA's</b> .....	4
<b>2.1 Nederlands</b> .....	5
<b>2.2 Engelse taal en letterkunde</b> .....	7
<b>2.3 Franse taal en letterkunde</b> .....	9
<b>2.4 Duitse taal en letterkunde</b> .....	11
<b>2.5 Spaans</b> .....	12
<b>2.6 Geschiedenis</b> .....	14
<b>2.7 Aardrijkskunde</b> .....	17
<b>2.8 Wiskunde A</b> .....	20
<b>2.9 Wiskunde B</b> .....	23
<b>1.10 Wiskunde C</b> .....	26
<b>2.11 Wiskunde D</b> .....	29
<b>2.12 Natuurkunde</b> .....	31
<b>2.13 Natuur, Leven en Technologie</b> .....	34
<b>2.14 Scheikunde</b> .....	36
<b>2.15 Biologie</b> .....	38
<b>2.16 Economie</b> .....	41
<b>2.17 Bedrijfseconomie</b> .....	42
<b>2.18 Informatica</b> .....	44
<b>2.19 Filosofie</b> .....	49
<b>2.20 Maatschappijleer</b> .....	53
<b>2.21 Culturele Kunstzinnige Vorming</b> .....	55
<b>2.22 Kunst Beeldende Vorming</b> .....	58
<b>2.23 Muziek</b> .....	61
<b>2.24 Bewegen, sport en maatschappij</b> .....	65
<b>2.25 Lichamelijke Opvoeding</b> .....	68
<b>3. Regelingen voor het profielwerkstuk</b> .....	69

## 1. Voorwoord

Dit boekje, met een overzicht van de stofomschrijvingen van de schoolexamens van de verschillende vakken, is bestemd voor de leerlingen van atheneum-4, -5 en -6. Ook voor hun ouder(s)/verzorger(s) is het belangrijk om kennis te nemen van de inhoud, zodat ze weten wat in deze examenjaren van de leerlingen wordt verlangd.

Het eindexamen bestaat uit twee delen: het schoolexamen en het centraal examen. De toetsing voor het schoolexamen is verspreid over jaar 4, 5 en 6. Het schoolexamen, dat bestaat uit diverse vormen van toetsing, wordt voor de leerlingen die in 2023 starten op atheneum-4, afgenomen gedurende de schooljaren 2023-2024 (atheneum-4), 2024-2025 (atheneum-5) en 2025-2026 (atheneum-6). Nadat het gehele schoolexamen is afgesloten, vindt voor de leerlingen van atheneum-6 in 2026 het centraal examen plaats. De scores behaald tijdens het schoolexamen en het centraal examen zijn bepalend voor de uitslag van het eindexamen.

Dit boekje geeft een overzicht van de stofomschrijvingen van de schoolexamens van de verschillende vakken die op atheneum-4, -5 en -6 worden afgenomen. Dit 'boekje' wordt het Programma van Toetsing en Afsluiting, kortweg PTA, genoemd.

Dit PTA is samen met het examenreglement de examenregeling. Beide 'boekjes' zijn belangrijk. Het is ook in je eigen belang, en je eigen verantwoordelijkheid, dat je het minstens één keer helemaal hebt doorgenomen.

Aarzel niet om je docent eventuele verhelderende vragen te stellen vóórdat een SE afgenomen wordt.

## 2. De PTA's

### Toelichting

Boven aan elke bladzijde is te vinden:

- het vak

Onder het kopje 'domein / subdomeinen' is aangegeven welk onderdeel van de leerstof wordt getoetst. Een korte omschrijving wordt bij 'korte toelichting bij domein / subdomeinen' nader beschreven.

Onder het kopje 'toetsvorm – duur' wordt gebruikt:

- Schriftelijken
- Mondelingen
- Praktische opdracht
- De duur van de toets

Onder het kopje 'datum' is aangegeven in welke periode het SE valt. Er zijn vier toetsperiodes in klas 4 en drie in klas 5 (herfst, Kerstmis, Pasen, zomer).

Onder het kopje 'gewicht' staat welk gewicht het desbetreffende onderdeel heeft bij de berekening van het eindcijfer van het schoolexamen van het vak in kwestie. De som van de gewichten van de onderdelen van een vak is steeds 100%. Dit is wettelijk voorschrift. Het is daarbij belangrijk in het oog te houden dat de toetsing van een vak zich over meerdere jaren kan uitstrekken.

Beneden aan de bladzijde is aangegeven of het schoolexamen van een vak in dat schooljaar wordt afgesloten. Er is bovendien aangegeven of het vak naast een schoolexamen ook een centraal examen kent. Sommige vakken worden afgesloten met het schoolexamen. Het cijfer dat behaald wordt voor het schoolexamen is dan het eindcijfer voor dat vak. Bij andere vakken bepalen schoolexamen en centraal examen samen het eindcijfer.

Onder het kopje 'herkansbaar' staat aangegeven of een toets herkansbaar is of niet. Als dat het geval is, betekent dat herkansbaar volgens alle geldende regels die zijn omschreven in het examenreglement.

Onder de tabel vind je (o.a.):

- Tips ter voorbereiding op een SE
- Eventuele verwijzingen (via een link) naar belangrijke documenten.
- Een uitwerking van de zgn. (sub)domeinen in een methode.

**2.1 Nederlands****net1 / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	B, D	Spreken	Mondeling – 50 minuten	Zomer	20%	nee	501

**1. Schoolexamen spreekvaardigheid.**

Dit PTA-onderdeel wordt getoetst d.m.v. een parlementair debat. Tijdens het PTA debatteren bij voorkeur vier tegen vier leerlingen over een vooraf door de docent bepaalde stelling. Dit zal gaan volgens de algemene regels opgesteld in de Handleiding Debatteren voor bovenbouw havo/vwo van Stichting Nederlands Debat Instituut. Dit houdt onder andere in dat de eerste drie sprekers van elke groep vier minuten spreken en de laatste kandidaat van elke groep twee minuten. De vier groepsleden van de propositie en de oppositie mogen zelf hun volgorde bepalen. De formatie van de groepen, de rol van de groep (propositie of oppositie) en de debatstellingen worden door de betreffende docent bepaald. De docent vormt samen met een collega de jury. De docenten bepalen het cijfer. Dit heeft betrekking op: presentatie, structuur, inhoud (tijd). Tijdens het debat mogen de teams gebruik maken van tekstmateriaal om in te spelen op de argumentatie van de tegenstanders.

Indien een van de kandidaten van een partij afwezig is, zal die beurt overgenomen worden door een van de andere drie sprekers van de groep. Daartoe is van groot belang dat alle beurten zijn uitgeschreven voor alle kandidaten. Op die manier kan het debat doorgaan, ondanks de afwezigheid van een spreker. De spreker met de extra beurt zal alleen beoordeeld worden op de beste van de twee beurten.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.
--

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%).
--

**net1 / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	C, D	Schrijven	Schriftelijk – 200 minuten	Kerstmis	30%	nee	601
2	E	Letterkunde	Mondeling – 25 minuten	Pasen	50%	ja	602

**1. Schoolexamen Gedocumenteerd Schrijven**

Dit PTA-onderdeel heeft betrekking op een onderwerp dat door de docent bepaald wordt. De leerling schrijft een beschouwing over het betreffende onderwerp.

De leerling krijgt tijdens het PTA een bronnenmap die ter plekke gedocumenteerd dient te worden, de leerling krijgt tijdens het examen de opdracht waarin publiek en omvang van de tekst aangegeven zijn, waarna de beschouwing wordt geschreven.

**2. Letterkunde**

Stofomschrijving:

A. Een selectie uit de hoofdstukken 1 tot en met 11 van Literatuur (Dautzenberg); deze wordt door de docent uiterlijk tijdens de eerste lesweek in januari aan de leerlingen bekend gemaakt.

B. Literatuurlijst

1. Lijstnummer 1
2. Lijstnummer 2
3. Lijstnummer 3
4. Lijstnummer 4
5. Lijstnummer 5
6. Lijstnummer 6
7. Lijstnummer 7

8. Gedichtenbundel van 15 gedichten; door de docent gekozen
9. Bloemlezing 1
10. Bloemlezing 2
11. Historisch werk voor 1880
12. Historisch werk voor 1880

**Toetsing letterkunde:**

Het schoolexamen bestaat uit een mondeling examen aan de hand van een door de leerling te overleggen lijst van gelezen werken die door de docent goedgekeurd is.

De leerling geeft de docent een maand voor aanvang van PTA-periode 3 deze lijst van zijn of haar gelezen werken ter beoordeling. De docent bepaalt of de lijst aan de eisen beantwoordt.

Indien het te vermijden is worden meerdere domeinen niet meerdere malen getoetst.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
---

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)
---

## 2.2 Engelse taal en letterkunde

### entl / Atheneum 6

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	C	gespreksvaardigheid	Mondeling – 10 minuten	Kerstmis	25%	ja	601
2	E	literatuur	Schriftelijk – 50 minuten	Kerstmis	25%	nee	602
3	B	luistervaardigheid	Schriftelijk – 60 minuten	januari / februari	25%	ja	603
4	D	schrijfvaardigheid	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	25%	ja	604

- Moment van afname bij onderdeel 3: normaliter afhankelijk van landelijke planning CITO.
- Domein A wordt altijd in combinatie met andere domeinen getoetst.

#### 1. Gespreksvaardigheid

**Inhoud:** De leerling kiest één gespreksonderwerp uit elk van de volgende drie rubrieken, namelijk:

- cultuur en maatschappij
- sport, amusement en vrije tijd
- actualiteit (niet ouder dan drie maanden); gekozen uit een door de docent aangeleverde lijst.

De drie gespreksonderwerpen dienen uiterlijk zeven dagen vóór aanvang van PTA ronde 2 door de vakdocent goedgekeurd te zijn. Indien de leerling op enigerlei wijze in gebreke blijft, zal de docent voorschrijven welk gespreksonderwerp door de leerling voor het schoolexamen voorbereid dient te worden. Bij het gesprek over de door de leerling aangeboden en voorbereide onderwerpen wordt beoordeeld of aan de eindtermen van het domein 'gespreksvaardigheid' wordt voldaan.

**Vorbereiding:** Oefenen met spreek- en gespreksvaardigheid aan de hand van verschillende oefeningen in de klas.

#### 2. Literatuur:

**Inhoud:** De leerling maakt een schriftelijke toets over de voorgeschreven boeken en de aanvullend door de docent uitgereikte teksten / tekstfragmenten / gedichten.

**Beoordeling:** Beoordelingsmodel wordt kort voor het PTA vastgesteld.

**Vorbereiding:** Bestuderen van de reader die door de docent wordt aangeleverd.

#### 3. Luistervaardigheid:

**Inhoud:** De leerling maakt een kijk- en luistertoets.

**Beoordeling:** Overeenkomstig de beoordeling / norm van de betreffende jaargang.

**Vorbereiding:** Oefenen aan de hand van oude luistertoetsen en diverse materialen online.

#### 4. Schrijfvaardigheid

**Inhoud:** De leerling schrijft, eventueel met behulp van woordenboeken en grammaticakaart, een formele brief naar aanleiding van een gegeven situatie en/of aangeboden tekst. Hierbij wordt beoordeeld of de leerling beantwoordt aan de eindtermen van het domein 'schrijfvaardigheid'.

**Vorbereiding:** Bestuderen van de reader die door de docent wordt aangeleverd.

Indien van toepassing mag een toets herkanst worden binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school. Tenzij anders is aangegeven is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijke toetsvorm.

**Toegestane hulpmiddelen:**

- Grammaticakaart (PTA Schrijfvaardigheid)
- Woordenboek Engels-Nederlands en Nederlands-Engels (PTA Literatuur en Schrijfvaardigheid).

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)



**2.3 Franse taal en letterkunde****fat1 / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	D	Schrijfvaardigheid	Schriftelijk – 150 minuten	Kerstmis	25%	ja	601
2	B	Luistervaardigheid	Schriftelijk – 60 minuten	Pasen	25%	ja	602
3	C	Gespreksvaardigheid	Mondeling – 15 minuten	Pasen	25%	ja	603
4	E	Letterkunde	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	25%	ja	604
<p>Domein A en F wordt altijd in combinatie met andere domeinen getoetst.</p> <p>Indien van toepassing mag een toets herkanst worden binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school. Tenzij anders is aangegeven is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijke toetsvorm.</p>							

- De leerling schrijft een informele en/of formele brief of e-mail naar aanleiding van een gegeven situatie en/of aangeboden tekst. Hierbij wordt beoordeeld of de leerling beantwoordt aan de eindtermen van het domein 'schrijfvaardigheid'
- De leerling maakt een luistertoets.
- Tijdens het mondelinge examen maakt de docent een keuze uit de voorbereide onderwerpen (ze kunnen ook allemaal aan bod komen);
  - een exposé / spreekbeurt;
  - een gespreksonderwerp met als uitgangspunt een Franstalig artikel;
  - een gespreksonderwerp (al dan niet met als uitgangspunt een Franstalig artikel).

Bij het kiezen van de onderwerpen geldt dat ze onderling niet gerelateerd mogen zijn en niet in dezelfde interessesfeer mogen liggen en dat ten minste één onderwerp aan een Franstalig land gerelateerd moet zijn.

De drie onderwerpen dienen uiterlijk 14 dagen vóór het mondelinge examen ter goedkeuring aan de docent aangeboden te worden. Bij het gesprek over de onderwerpen wordt beoordeeld of de leerling aan de eindtermen van het domein 'gespreksvaardigheid' voldoet.
- De leerling maakt een schriftelijke toets over de behandelde literatuurgeschiedenis en de klassikaal of individueel gelezen literaire werken.

Verdere toelichting bij inhoud, leerstof, beoordelingscriteria en toegestane hulpmiddelen is te vinden in het document: 'Frans V6 – Toelichting bij de PTA's'.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

## 2.4 Duitse taal en letterkunde

### dutl / Atheneum 6

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	C	gespreksvaardigheid	Mondeling – 15 minuten	Kerstmis	25%	ja	601
2	D	schrijfvaardigheid	Schriftelijk - 150 minuten	Kerstmis	25%	ja	602
3	B	luistervaardigheid	Schriftelijk – 60 minuten	januari / februari	25%	ja	603
4	E	literatuur	Schriftelijk – 50 minuten	Pasen	25%	ja	604

- De leerling bereidt de door de vakdocent aangedragen spreekopdracht(en) en het door de leerling zelf gekozen en met de vakdocent overeengekomen gespreksonderwerp voor en biedt **uiterlijk 14 dagen vóór aanvang van de PTA-periode** een volledig ingevuld spreekdossierformulier ter goedkeuring aan. Bij de uitvoering van de spreekopdrachten wordt beoordeeld of er aan de eindtermen van het domein “gespreksvaardigheid” is voldaan.
- Het onderdeel schrijven bestaat uit een actief gedeelte. Bij het actieve deel schrijft de leerling deels met behulp van een woordenboek N-D en D-N (eventueel aangevuld met een woordenboek D-D) een informele en / of formele e-mail naar aanleiding van een gegeven situatie en / of aangeboden tekst. Hierbij wordt beoordeeld of de leerling beantwoordt aan de eindtermen van het domein ‘schrijfvaardigheid’.
- De leerling maakt een luistertoets.
- De leerling maakt een toets
  - over de in leerjaar 5 en 6 door de vakdocent behandelde, uitgereikte literaire teksten en/of tekstfragmenten en films relevante stof aangaande literatuur en –geschiedenis;
  - over de aanvullend uitgereikte en behandelde literatuurtheoretische en/of literatuurhistorische teksten uit leerjaar 5 en 6.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
---

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)
---

**2.5 Spaans****s-e / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	D	schrijfvaardigheid	Schriftelijk – 50 minuten	Zomer	20%	ja	501
Indien van toepassing mag een toets herkanst worden binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school. Tenzij anders is aangegeven, is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijke toetsvorm.							

Grammatica PTA. Dit is een PTA waarbij de leerling moet laten zien dat de Spaanse grammatica wordt beheerst. De leerling krijgt een aantal invuloefeningen waarbij de belangrijkste grammaticale onderwerpen getoetst worden.

Grammatica Boek 1 + Boek 2: hoofdstuk 1 t/m 4

Onderwerpen: presente  
ser / estar/ hay  
gerundio  
ir a  
tener que  
perfecto  
indefinido  
voorzetsels  
bezittelijk voornaamwoord  
imperfecto

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%).

**s-e / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	D	schrijfvaardigheid	Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	20%	ja	601
2	A	leesvaardigheid	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	20%	ja	602
3	B	luistervaardigheid	Schriftelijk – 50 minuten	februari / maart	20%	ja	603
4	C	spreekvaardigheid	Mondeling – 15 minuten	Pasen	20%	ja	604
Indien van toepassing mag een toets herkanst worden binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school. Tenzij anders is aangegeven, is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijke toetsvorm.							

1. Brief. Er moet een formele brief geschreven worden. Daarbij wordt een aantal standaardzinnen gebruikt. Je moet laten zien dat je de Spaanse grammatica beheerst. Het gebruik van de woordenboeken Spaans-Nederlands en Nederlands-Spaans is toegestaan, evenals het gebruik van een stencil, verstrekt door de docent, met zgn. 'codezinnen'.
2. Tekst. De meerkeuzevragen worden in het Spaans gesteld. De meeste open vragen worden in het Nederlands gesteld en beantwoord. De teksten sluiten aan bij de belevingswereld van de leerlingen.
3. Luistervaardigheid. Het gaat om een Cito luistertoets. De vragen en de antwoorden zijn in het Spaans. Het zijn meerkeuzevragen. De toets wordt afgenomen in de les.
4. Mondeling. Vooraf vijftien minuten individuele voorbereiding. Je bepaalt zelf het onderwerp van gesprek. Het gebruik van steekwoorden is toegestaan. De leerling moet begrijpelijke antwoorden kunnen geven op de door de examinator gestelde vragen. De vragen gaan over onderwerpen die dicht bij de belevingswereld van de leerling liggen: vrije tijd, familie, sport, vakantie, boeken, films, studie, etcetera.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
---

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen.
---

**2.6 Geschiedenis****ges / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	C E	Groepsverslag en presentatie	Mondeling / presentatie – 20 minuten	Pasen	20%	nee	501
2	B	Steden en burgers in de Lage Landen	Schriftelijk – 100 minuten	Zomer	20%	ja <sup>1)</sup>	502

→ voor een toelichting op de (sub)domeinen

Zie document PTA-regeling geschiedenis Trevianum VWO

PTA-onderdeel 1<sup>3)</sup>:

- schriftelijk groepsverslag historisch thema en studie- en beroepskeuze;
  - klassikale groepspresentatie historisch thema en studie- en beroepskeuze.
- voor de voorwaarden voor het verslag en de presentatie;  
→ voor het beoordelingsmodel voor de praktische opdracht.

Zie document PTA-regeling geschiedenis Trevianum VWO

PTA-onderdeel 2<sup>2,3)</sup>:

- historische context: Steden en burgers in de Lage Landen (1050-1700);
- lesboek Feniks: hoofdstuk 1, historische context: *Steden en burgers in de Lage Landen (1050-1700)* – pagina 232 t/m 265;
- domein B:
- > onderdeel B1: de kenmerkende aspecten voor ieder tijdvak noemen;
- > onderdeel B2: kenmerkende aspecten 13, 14, 17, 21 t/m 25.

→ voor een samenvatting van de historische context;

→ voor een overzicht van de kenmerkende aspecten.

Zie document PTA-regeling geschiedenis Trevianum VWO

noot 1) indien van toepassing mag een toets herkanst worden binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school. Tenzij anders is aangegeven is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijke toetsvorm.

noot 2) bij iedere toets mag een woordenboek Nederlands gebruikt worden als hulpmiddel.

noot 3) bij alle PTA-onderdelen worden de historische vaardigheden en structuurbegrippen uit domein A getoetst.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.
--

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)
---

**ges / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	B D	Verlichting (1650-1900)	Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	20%	ja <sup>1)</sup>	601
2	B	Duitsland in Europa (1918-1991)	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	20%	ja <sup>1)</sup>	602
3	B	China (1842-2001)	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	20%	ja <sup>1)</sup>	603

→ voor een toelichting op de (sub)domeinen  
Zie document PTA-regeling geschiedenis Trevianum VWO

PTA-onderdeel 3<sup>2,3)</sup>:

- historische context: Verlichting (1650-1900);
  - lesboek Feniks: hoofdstuk 2, historische context: *Verlichting (1650-1900)* – pagina 266 t/m 299;
  - domein B:
    - > onderdeel B1: bij elk kenmerkend aspect van een tijdvak een passend voorbeeld geven van een gebeurtenis, ontwikkeling, verschijnsel of handeling dan wel gedachtegang van een persoon en dit voorbeeld gebruiken om het betreffende aspect te verduidelijken;
    - > onderdeel B2: kenmerkende aspecten 23, 26 t/m 32, 34 t/m 36.
      - voor een samenvatting van de historische context;
      - voor een overzicht van de kenmerkende aspecten.
- Zie document PTA-regeling geschiedenis Trevianum VWO**

PTA-onderdeel 4<sup>2,3)</sup>:

- historische context: Duitsland in Europa (1918-1991);
  - lesboek Feniks: hoofdstuk 4, historische context: *Duitsland in Europa (1918-1991)* – pagina 334 t/m 373;
  - domein B:
    - > onderdeel B1: uitleggen hoe kennis van het betreffende tijdvak de oriëntatie op de hedendaagse werkelijkheid beïnvloedt;
    - > onderdeel B2: kenmerkende aspecten 37 t/m 42, 45, 47 en 48.
      - voor een samenvatting van de historische context;
      - voor een overzicht van de kenmerkende aspecten.
- Zie document PTA-regeling geschiedenis Trevianum VWO**

PTA-onderdeel 5<sup>2,3)</sup>:

- historische context: China (1842-2001);
- lesboek Feniks: hoofdstuk 3, historische context: *China (1842-2001)* – pagina 300 t/m 333;

- domein B:
    - > onderdeel B1: uitleggen dat de betekenis die aan tijdvakken wordt toegekend mede afhangt van de tijd, plaats en omstandigheden waarin mensen zich met het verleden bezighouden.
    - > onderdeel B2: kenmerkende aspecten 31, 33, 34, 36 t/m 38, 44 t/m 46 en 48.
      - voor een samenvatting van de historische context;
      - voor een overzicht van de kenmerkende aspecten.
- Zie document PTA-regeling geschiedenis Trevianum VWO**

noot 1) indien van toepassing mag een toets herkanst worden binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school. Tenzij anders is aangegeven is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijke toetsvorm.

noot 2) bij iedere toets mag een woordenboek Nederlands gebruikt worden als hulpmiddel.

noot 3) bij alle PTA-onderdelen worden de historische vaardigheden en structuurbegrippen uit domein A getoetst.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)



**2.7 Aardrijkskunde****ak/ Atheneum 4**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	C2	Aarde <ul style="list-style-type: none"> <li>Mondiaal milieuvraagstuk</li> </ul>	Praktisch en Schriftelijk - n.v.t.	trimester 3	5%	nee	401

Domein A: Vaardigheden worden in alle PTA's getoetst.

Subdomein C2 Aarde: bijbehorende hoofdstukken van de methode de Geo;

- Klimaatvraagstukken (H1 t/m 4)
- De praktische opdracht bestaat uit het schrijven van een artikel (plus toelichting). De eisen waaraan voldaan moet worden en een toelichting bij de PO krijgen de leerlingen zes weken voorafgaand aan de datum van inlevering van het artikel uitgereikt.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.
--

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)
---

**ak / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	B B1 A1 A2 B2	Vaardigheden  Geografische benadering Geografisch onderzoek Mondiaal verdelingsvraagstuk	Praktisch / presentatie – 15 minuten	trimester 2	5%	nee	501
2	C C1	Aarde  De aarde als natuurlijk systeem; samenhangen en diversiteit	Schriftelijk – 100 minuten	Zomer	30%	ja	502

Domein A: Vaardigheden worden in alle PTA's getoetst.

Domein B Wereld (501): bijbehorende hoofdstukken van de methode de Geo;

- Globalisering (H1 t/m 4)
- Arm en rijk (H1 en 2)

- Praktijkopdracht

De praktische opdracht bestaat uit het maken en presenteren van een powerpointpresentatie. De presentatie sluit aan op domein B. De eisen waaraan voldaan moet worden en een toelichting bij de PO krijgen de leerlingen zes weken voorafgaand aan de presentatie uitgereikt.

Domein C Aarde (502): bijbehorende hoofdstukken van de methode de Geo;

- Systeem aarde (H1 t/m 4)

**Overstappers van havo 5 naar vwo 5** moeten 401 maken. Deze leerlingen krijgen van de sectie aardrijkskunde een document waarin het onderwerp en de eisen staan waaraan de PO 401 moet voldoen. Afronding dient te geschieden voor de herfstvakantie. Deze is niet herkansbaar.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.
--

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)
---

**ak / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	E E1 E2	Leefomgeving Nationale en regionale vraagstukken Regionale en lokale vraagstukken	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	30%	ja	601
2	D D1 D2	Zuid-Amerika Afbakening en gebiedskenmerken Actuele vraagstukken	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	30%	ja	602

Domein A: Vaardigheden worden in alle PTA's getoetst.

Domein E Leefomgeving: bijbehorende hoofdstukken van de methode de Geo;

- Eigen leefomgeving: wonen in Nederland (H1 t/m 4)

Domein D Ontwikkelingsland (Zuid-Amerika): bijbehorende hoofdstukken van de methode de Geo;

- Zuid-Amerika (H1 t/m 5)

Kennis van systeem Aarde en Globalisering dient bij domein D toegepast te worden.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
---

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)
---

**2.8 Wiskunde A****wisA / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A, E	Praktische opdracht	Praktisch / schriftelijk – 150 minuten	trimester 1	10%	nee	501
2	A, C, D, E, F		Schriftelijk – 150 minuten	Zomer	15%	ja	502

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Algebra en tellen

Domein C: Verbanden

Domein D: Veranderingen

Domein E: Statistiek en kansrekening

Domein F: Keuze-onderwerpen

- De praktische opdracht bestaat uit het werken met grote datasets met behulp van Excel (zoals in hoofdstuk 7 van Getal en Ruimte VWO A/C deel 2). De opdracht wordt individueel gemaakt in trimester 1.
- Getal en Ruimte VWO A/C deel 1
  - Hoofdstuk 2: Statistiek
  - Hoofdstuk 4: Combinatoriek
  - Getal en Ruimte VWO A/C deel 2
  - Hoofdstuk 6: Kansrekening
  - Getal en Ruimte VWO A deel 3
  - Hoofdstuk 9: Kansverdelingen
  - Hoofdstuk 10: Exponenten en logaritmen
  - Hoofdstuk 11: Het toetsen van hypothesen

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

**wisA / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A, B, C, D		Schriftelijk - 150 minuten	Herfst	15%	ja	601
2	A, B, C, D		Schriftelijk - 150 minuten	Kerstmis	25%	ja	602
3	A, B, C, D		Schriftelijk - 150 minuten	Pasen	35%	ja	603

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Algebra en tellen

Domein C: Verbanden

Domein D: Veranderingen

Domein E: Statistiek en kansrekening

Domein F: Keuze-onderwerpen

1. Getal en Ruimte VWO A/C deel 1

Hoofdstuk 1: Formules en grafieken (te leren met paragraaf 15.1)

Hoofdstuk 3: Rekenen en herleiden (te leren met paragraaf 15.3)

Getal en Ruimte VWO A/C deel 2

Hoofdstuk 5: Machtsverbanden

Hoofdstuk K: Lineair programmeren

Getal en Ruimte VWO A deel 3

Hoofdstuk 8: Differentiaalrekening

Hoofdstuk 10: Exponenten en logaritmen

Getal en Ruimte VWO A deel 4

Hoofdstuk 12: Rijen

2. Getal en Ruimte VWO A/C deel 1

Hoofdstuk 1: Formules en grafieken (te leren met paragraaf 15.1)

Hoofdstuk 3: Rekenen en herleiden (te leren met paragraaf 15.3)

Hoofdstuk 4: Combinatoriek (te leren met paragraaf 15.2)

Getal en Ruimte VWO A/C deel 2

Hoofdstuk 5: Machtsverbanden

Getal en Ruimte VWO A/C deel 3

Hoofdstuk 8: Differentiaalrekening

Hoofdstuk 10: Exponenten en logaritmen

Getal en Ruimte VWO A/C deel 4

Hoofdstuk 12: Rijen

Hoofdstuk 13: Allerlei formules

3. Getal en Ruimte VWO A/C deel 1
- Hoofdstuk 1: Formules en grafieken (te leren met paragraaf 15.1)
  - Hoofdstuk 3: Rekenen en herleiden (te leren met paragraaf 15.3)
  - Hoofdstuk 4: Combinatoriek (te leren met paragraaf 15.2)
- Getal en Ruimte VWO A/C deel 2
- Hoofdstuk 5: Machtsverbanden
- Getal en Ruimte VWO A/C deel 3
- Hoofdstuk 8: Differentiaalrekening
  - Hoofdstuk 10: Exponenten en logaritmen
- Getal en Ruimte VWO A/C deel 4
- Hoofdstuk 12: Rijen
  - Hoofdstuk 13: Allerlei formules
  - Hoofdstuk 14: Toepassingen van de differentiaalrekening
  - Hoofdstuk 15: Examentraining

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
Het schoolexamen wordt dit jaar afgesloten.
Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%).

**2.9 Wiskunde B****wisB / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	A, B, C, D, E		Schriftelijk – 150 minuten	Zomer	20%	ja	501

- Domein A: Vaardigheden  
 Domein B: Formules, functies en grafieken  
 Domein C: Differentiaal- en integraalrekening  
 Domein D: Goniometrische functies  
 Domein E: Meetkunde met coördinaten  
 Domein F: Keuze-onderwerpen

1. Getal en Ruimte VWO B deel 1  
 Hoofdstuk 1: Functies en grafieken  
 Hoofdstuk 2: De afgeleide functie  
 Hoofdstuk 3: Meetkunde  
 Hoofdstuk 4: Vergelijkingen en herleidingen  
 Getal en Ruimte VWO B deel 2  
 Hoofdstuk 5: Machten, exponenten en logaritmen  
 Hoofdstuk 6: Differentiaalrekening  
 Hoofdstuk 7: Meetkunde met coördinaten  
 Hoofdstuk 8: Goniometrische functies  
 Getal en Ruimte VWO B deel 3  
 Hoofdstuk 9: Exponentiële en logaritmische functies  
 Hoofdstuk 10: Meetkunde met vectoren  
 Hoofdstuk 11: Integraalrekening  
 Hoofdstuk 12: Goniometrische formules

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.
--

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)
---

**wisB / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	F	Praktische opdracht	Praktisch / schriftelijk – hele lesdag	trimester 1	10%	ja	601
2	A, B, C, D, E		Schriftelijk – 150 minuten	Kerstmis	30%	ja	602
3	A, B, C, D, E		Schriftelijk – 150 minuten	Pasen	40%	ja	603

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Algebra en tellen

Domein C: Verbanden

Domein D: Veranderingen

Domein E: Statistiek en kansrekening

Domein F: Keuze-onderwerpen

- De praktische opdracht bestaat uit voortgezette integraalrekening (zoals hoofdstuk K uit Getal en Ruimte deel 3). De opdracht wordt individueel of in groepsverband gemaakt in het eerste trimester.

**2. We verwachten dat H1 t/m H5 bekend is als voorkennis**

Getal en Ruimte VWO B deel 2

Hoofdstuk 6: Differentiaalrekening

Hoofdstuk 7: Meetkunde met coördinaten

Hoofdstuk 8: Goniometrische functies

Getal en Ruimte VWO B deel 3

Hoofdstuk 9: Exponentiële en logaritmische functies

Hoofdstuk 10: Meetkunde met vectoren

Hoofdstuk 11: Integraalrekening

Hoofdstuk 12: Goniometrische formules

Getal en Ruimte VWO B deel 4

Hoofdstuk 13: Limieten en asymptoten

Hoofdstuk 14: Meetkunde toepassen

**3. We verwachten dat H1 t/m H5 bekend is als voorkennis**

Getal en Ruimte VWO B deel 2

Hoofdstuk 6: Differentiaalrekening

Hoofdstuk 7: Meetkunde met coördinaten

Hoofdstuk 8: Goniometrische functies

Getal en Ruimte VWO B deel 3

Hoofdstuk 9: Exponentiële en logaritmische functies

Hoofdstuk 10: Meetkunde met vectoren

Hoofdstuk 11: Integraalrekening

Hoofdstuk 12: Goniometrische formules



## Getal en Ruimte VWO B deel 4

Hoofdstuk 13: Limieten en asymptoten

Hoofdstuk 14: Meetkunde toepassen

Hoofdstuk 15: Afgeleiden en primitieven

Hoofdstuk 16: Examentraining

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

**1.10 Wiskunde C****wisC / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A, E	Praktische opdracht	Praktisch / schriftelijk – 150 minuten	trimester 1	10%	nee	501
2	A, C, E, F, G, H		Schriftelijk – 100 minuten	Zomer	15%	ja	502

- Domein A: Vaardigheden  
 Domein B: Algebra en tellen  
 Domein C: Verbanden  
 Domein D: Veranderingen  
 Domein E: Statistiek en kansrekening  
 Domein F: Logisch redeneren  
 Domein G: Vorm en ruimte  
 Domein H: Keuze-onderwerpen

- De praktische opdracht bestaat uit werken met grote datasets met behulp van Excel (zoals in hoofdstuk 7 van Getal en Ruimte VWO A/C deel 2). De opdracht wordt individueel gemaakt in trimester 1.
- Getal en Ruimte VWO A/C deel 1  
 Hoofdstuk 2: Statistiek  
 Hoofdstuk 4: Combinatoriek  
 Getal en Ruimte VWO A/C deel 2  
 Hoofdstuk 6: Kansrekening  
 Getal en Ruimte VWO C deel 3  
 Hoofdstuk 9: Kansverdelingen

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%
---

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.
--

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)
---

**wisC / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A, B, C, D		Schriftelijk – 150 minuten	Herfst	15%	ja	601
2	A, B, C, D		Schriftelijk – 150 minuten	Kerstmis	25%	ja	602
3	A, B, C, D		Schriftelijk – 150 minuten	Pasen	35%	ja	603

- Domein A: Vaardigheden  
 Domein B: Algebra en tellen  
 Domein C: Verbanden  
 Domein D: Veranderingen  
 Domein E: Statistiek en kansrekening  
 Domein F: Keuze-onderwerpen

## 1. Getal en Ruimte VWO A/C deel 1

Hoofdstuk 1: Formules en grafieken (te leren met paragraaf 15.1)

Hoofdstuk 3: Rekenen en herleiden (te leren met paragraaf 15.3)

Getal en Ruimte VWO A/C deel 2

Hoofdstuk 5: Machtsverbanden

Hoofdstuk K: Lineair programmeren

Getal en Ruimte VWO C deel 3

Hoofdstuk 8: Meetkunde

Hoofdstuk 10: Exponenten en logaritmen

Hoofdstuk 11: Logisch redeneren

Getal en Ruimte VWO C deel 4

Hoofdstuk 12: Rijen

## 2. Getal en Ruimte VWO A/C deel 1

Hoofdstuk 1: Formules en grafieken (te leren met paragraaf 15.1)

Hoofdstuk 3: Rekenen en herleiden (te leren met paragraaf 15.3)

Hoofdstuk 4: Combinatoriek (te leren met paragraaf 15.2)

Getal en Ruimte VWO A/C deel 2

Hoofdstuk 5: Machtsverbanden

Getal en Ruimte VWO C deel 3

Hoofdstuk 8: Meetkunde

Hoofdstuk 10: Exponenten en logaritmen

Hoofdstuk 11: Logisch redeneren

Getal en Ruimte VWO C deel 4

Hoofdstuk 12: Rijen

Hoofdstuk 13: Allerlei formules

3. Getal en Ruimte VWO A/C deel 1
- Hoofdstuk 1: Formules en grafieken (te leren met paragraaf 15.1)
  - Hoofdstuk 3: Rekenen en herleiden (te leren met paragraaf 15.3)
  - Hoofdstuk 4: Combinatoriek (te leren met paragraaf 15.2)
- Getal en Ruimte VWO A/C deel 2
- Hoofdstuk 5: Machtsverbanden
- Getal en Ruimte VWO C deel 3
- Hoofdstuk 8: Meetkunde
  - Hoofdstuk 10: Exponenten en logaritmen
  - Hoofdstuk 11: Logisch redeneren
- Getal en Ruimte VWO C deel 4
- Hoofdstuk 12: Rijen
  - Hoofdstuk 13: Meetkunde toepassen
  - Hoofdstuk 14: Werken met formules
  - Hoofdstuk 15: Examentraining

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%
Het schoolexamen wordt dit jaar afgesloten.
Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

**2.11 Wiskunde D****wisD / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A, B, C		Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	20%	ja	501
2	A, D		Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	15%	ja	502
3	A, E		Schriftelijk – 100 minuten	Zomer	15%	ja	503

- Domein A: Vaardigheden  
 Domein B: Kansrekening en statistiek  
 Domein C: Dynamische systemen  
 Domein D: Meetkunde  
 Domein E: Complexe getallen  
 Domein F: Wiskunde in wetenschap  
 Domein G: Keuze-onderwerpen

1. Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 1
  - Hoofdstuk 1: Combinatoriek
  - Hoofdstuk 2: Discrete wiskunde
  - Hoofdstuk 3: Kansrekening
- Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 2
  - Hoofdstuk 5: Discrete kansverdelingen
  - Hoofdstuk 6: Discrete dynamische modellen
2. Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 2
  - Hoofdstuk 7: Bewijzen
- Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 3
  - Hoofdstuk 9: Meetkundige plaatsen en raaklijneigenschappen
3. Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 2
  - Hoofdstuk 10: Complexe getallen
- Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 3
  - Hoofdstuk 16: Complexe functies

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen loopt door naar volgend jaar.
--

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen.
---

**wisD / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A, C, G	Praktische opdracht	Praktisch / schriftelijk – hele lesdag	trimester 1	10%	nee	601
2	A, B, D, F		Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	20%	ja	602
3	A, B, D		Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	20%	ja	603

- Domein A: Vaardigheden  
 Domein B: Kansrekening en statistiek  
 Domein C: Dynamische systemen  
 Domein D: Meetkunde  
 Domein E: Complexe getallen  
 Domein F: Wiskunde in wetenschap  
 Domein G: Keuze-onderwerpen

- De praktische opdracht bestaat uit het onderwerp differentiaalvergelijkingen zoals het hoofdstuk K uit Getal en Ruimte. De opdracht wordt, individueel of in groepsverband, op één dag gemaakt in trimester 1.
- Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 3  
 Hoofdstuk 8: Vectormeetkunde  
 Hoofdstuk 11: Lineaire algebra  
 Hoofdstuk 12: Continue kansverdelingen
- Getal en Ruimte VWO wiskunde D deel 4  
 Hoofdstuk 13: Kegelsneden  
 Hoofdstuk 14: Mathematische statistiek  
 Hoofdstuk 15: Continue dynamische modellen

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
---

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%).
--

**2.12 Natuurkunde****nat / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A, I, H en D1 en E1	A: vaardigheden I: onderzoek en ontwerp H: natuurwetten en modellen D1: elektrische systemen E1: eigenschappen van stoffen en materialen	Praktisch + schriftelijk  100 – 200 minuten	Zomer	10%	nee	501

**Boek: Systematische Natuurkunde****PTA 501**

De praktische opdracht bestaat uit een door de sectie te bepalen onderwerp (uit de domeinen D1, E1). Het verrichten van metingen en het verder uitwerken van meetgegevens zal deels individueel worden afgenomen.

Theoretische voorbereiding: **Hoofdstuk 1, 4, 5, 6.**

**Oefening in examenonderwerpen kan gebeuren via:**

[www.natuurkundeuitgelegd.nl/examenopgaven.php](http://www.natuurkundeuitgelegd.nl/examenopgaven.php)

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

**nat / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
2	A, H, B1, C, I2, G2	A: vaardigheden H: natuurwetten en modellen B1: informatieoverdracht C: beweging en wisselwerking I2: modelstudie G2: geofysica	Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	30%	ja.	601
3	A, H, B2, D1, D2, E3	A: vaardigheden H: natuurwetten en modellen B2: medische beeldvorming D1: elektrische systemen D2: elektrische en magnetische velden E3: kern- en deeltjesprocessen	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	30%	ja	602
4	A, H, E2, F1	A: vaardigheden H: natuurwetten en modellen E2: elektromagnetische straling en materie F1: quantumwereld	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	30%	ja	603

Domein A en H bevat algemene vaardigheden, die volstrekt willekeurig in elk schoolexamen aan bod komen, zodat vooraf hier geen verdeling over te maken is. Deze algemene vaardigheden komen hiermee in alle andere domeinen aan bod.

Hiermee komen de domeinen A1, A2, A5 A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13 en A15 in de schoolexamens 501, 601, 602 en 603 willekeurig aan bod. Deze vaardigheden worden in het boek, bij elk domein, besproken en geoefend. Hier hoeft de leerling zich dus niet apart op voor te bereiden.

**Boek: Systematische Natuurkunde****PTA 601**

A: hoofdstuk 1 en toegepast in hoofdstuk 2, 3, 7, 8, 9, 11 en katern 1 (Geofysica) en modelleren (A14).

H: modelleren en toegepast in hoofdstuk 2, 3, 7, 8, 9, 11 en katern 1 (Geofysica).

B1: hoofdstuk 9, 11.

C: hoofdstuk 2, 3, 7, 8.

I1: modelleren.

G2: Katern 1 (Geofysica).



**PTA 602**

A: toegepast in hoofdstuk 5, 10, 12 en katern 3 (kern- en deeltjesprocessen).

H: toegepast in hoofdstuk 5, 10, 12 en katern 3 (kern- en deeltjesprocessen).

B2: hoofdstuk 12.

D1: hoofdstuk 5.

D2: hoofdstuk 10.

E3: katern 3 (kern- en deeltjesprocessen).

**PTA 603**

A: toegepast in hoofdstuk 11 en 13.

H: toegepast in hoofdstuk 11 en 13.

E2: hoofdstuk 11.

F1: hoofdstuk 13.

**Oefening in examenonderwerpen kan gebeuren via:**

[www.natuurkundeuitgelegd.nl/examenopgaven.php](http://www.natuurkundeuitgelegd.nl/examenopgaven.php)

Indien van toepassing mag een toets herkanst worden binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school. Tenzij anders is aangegeven is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijk toetsvorm.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

**2.13 Natuur, Leven en Technologie****nl&t / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	Zie *		Schriftelijk – n.v.t.	n.v.t.	10%	Zie**	501
2	Zie *		Schriftelijk – n.v.t.	n.v.t.	15%	Zie**	502
3	Zie *		Schriftelijk – n.v.t.	n.v.t.	15%	Zie**	503
4	Zie *		Schriftelijk – n.v.t.	n.v.t.	15%	Zie**	504

- \* De vaksectie kiest per PTA een module, deels aan de hand van de wensen van de leerlingen met inachtneming van de geldende wettelijke normen.

Het betreft een keuze uit de modules op de webpagina:

[www.verenigingnlt.nl/docenten/modules/](http://www.verenigingnlt.nl/docenten/modules/)

Totaal: vier modules op atheneum-5 en drie modules op atheneum-6.

De gemaakte modules moeten gezamenlijk voldoen aan de exameneisen, te vinden op de website van de Vereniging NLT.

- \*\* Bij een herkansing is het alleen mogelijk een schriftelijke toets te herkansen. Een portfolio, practica en bijbehorende verslagen zijn dus niet herkansbaar.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.
--

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%).
--

**nl&t / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	Zie*		Schriftelijk – n.v.t.	n.v.t.	15%	Zie**	601
2	Zie*		Schriftelijk – n.v.t.	n.v.t.	15%	Zie**	602
3	Zie*		Schriftelijk – n.v.t.	n.v.t.	15%	Zie**	603

- \* De vaksectie kiest per PTA een module, deels aan de hand van de wensen van de leerlingen met inachtneming van de geldende wettelijke normen.

Het betreft een keuze uit de modules op de webpagina:

[www.verenigingnlt.nl/docenten/modules/](http://www.verenigingnlt.nl/docenten/modules/)

Totaal: vier modules op atheneum-5 en drie modules op atheneum-6.

De gemaakte modules moeten gezamenlijk voldoen aan de exameneisen, te vinden op de website van de Vereniging NLT.

- \*\* Bij een herkansing is het alleen mogelijk een schriftelijke toets te herkansen. Een portfolio, practica en bijbehorende verslagen zijn dus niet herkansbaar.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
---

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%).
--

**2.14 Scheikunde****schk / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A t/m G	Zie 'onderdeel en inhoud' voor bijbehorende leerstof	Schriftelijk – 100 minuten	Zomer	15%	ja	501
2	A t/m F	Zie 'onderdeel en inhoud' voor bijbehorende leerstof	Praktijk en schriftelijk – 150 minuten	trimester 3	10%	nee	502

Onderdeel en inhoud:

- Modules 1 t/m 5 van vwo-4  
Module zuren en basen  
Module redoxchemie  
Module polymeerchemie  
Module industriële & groene chemie
- Module voorbereiding PO (vwo 5) en module onderzoeksvaardigheden (vwo 4).  
De praktische opdracht wordt individueel uitgevoerd en bestaat uit een door de sectie te bepalen praktisch gedeelte. Het verwerken van meetresultaten en beantwoorden van theoretische vragen die betrekking hebben op het uitgevoerde praktijkgedeelte zal individueel worden afgenomen.

De exacte onderdelen en inhoud ter voorbereiding voor de toetsen, alsmede extra oefenmateriaal, zijn terug te vinden in de studiewijzers.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%	
1.	Het schoolexamen loopt door naar volgend jaar
2.	Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen(50%).

**schk / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A t/m G	Zie 'onderdeel en inhoud' voor bijbehorende leerstof	Schriftelijk – 100 minuten	herfst	25%	ja	601
2	A t/m G	Zie 'onderdeel en inhoud' voor bijbehorende leerstof	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	25%	ja	602
3	A t/m G	Zie 'onderdeel en inhoud' voor bijbehorende leerstof	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	25%	ja	603

Onderdeel en inhoud:

1. Modules 1 t/m 5 van vwo-4  
Module zuren en basen  
Module redoxchemie  
Module polymeerchemie  
Module industriële & groene chemie  
Module chemie van het leven
2. Alle onderdelen genoemd onder punt 1, plus  
Module analyse technieken
3. Alle onderdelen genoemd onder punt 2, plus  
Module reactiemechanismen  
Module examentraining

De exacte onderdelen en inhoud ter voorbereiding voor de toetsen, alsmede extra oefenmateriaal, zijn terug te vinden in de studiewijzers.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
Het schoolexamen wordt dit jaar afgesloten.
Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%).

**2.15 Biologie****biol / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A, B, C en F  B en D	4V Thema 1 Inleiding in de biologie  5V Thema 2 Gedrag	Praktisch / Schriftelijk – een dagdeel / 3 à 4 lessen	Pasen	15%	Ja*	501
2	A, B, C en F  B en D  B  B, C, D, E	4V Thema 1 Inleiding in de biologie  5V Thema 2 Waarneming en gedrag  5V Thema 3 Stofwisseling in de cel  5V Thema 5 Planten	Schriftelijk – 100 minuten	Zomer	15%	ja	502

\*De herkansing vindt plaats in het 6<sup>e</sup> leerjaar.

1. Een practicum, gecombineerd met een schriftelijke toets over vaardigheden.  
De praktische opdracht zal individueel worden afgenomen.

Biologie voor jou Deel 4Va thema 1: Inleiding in de biologie  
MAX-editie Deel 5VA thema 2: Gedrag (geen waarneming)  
Lesbrieven + extra leerstof: nader te bepalen in aansluiting op het thema van het practicum.

2. Biologie voor jou Deel 4Va thema 1: Inleiding in de biologie  
MAX-editie Deel 5Va thema 2: Waarneming (en gedrag)  
Deel 5Vb thema 3: Stofwisseling  
Deel 5Vb thema 5: Planten

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

**biol / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A, B, C, F  B, C, F  A, B, C, D, F  A, B, C, D, F	4V Thema 1 Inleiding in de biologie  4V Thema 4 Evolutie  4V Thema 5 Ecologie  4V Thema 6 Mens en milieu	Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	20%	ja	601
2	A, B, C, F  B, C, D, E  A, B, D  A, B  A, B	4V Thema 1 Inleiding in de biologie  4V Thema 2 Voortplanting  5V Thema 1 Regeling  6V Thema 1 Voeding  6V Thema 2 Transport	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	25%	ja	602
3	A, B, C, F  B, C, E, F  A, B, C, D, E, F  B  A, B, D	4V Thema 1 Inleiding in de biologie  4V Thema 3 Genetica  5V Thema 4 DNA  6V Thema 3 Gaswisseling en uitscheiding  6V Thema 4 Afweer	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	25%	ja	603

1. Biologie voor jou    Deel 4Va    thema 1:    Inleiding in de biologie  
MAX-editie            Deel 4Vb    thema 4:    Evolutie  
                              Deel 4Vb    thema 5:    Ecologie  
                              Deel 4Vb    thema 6:    Mens en milieu

- |                                    |          |          |                              |
|------------------------------------|----------|----------|------------------------------|
| 2. Biologie voor jou<br>MAX-editie | Deel 4Va | thema 1: | Inleiding in de biologie     |
|                                    | Deel 4Va | thema 2: | Voortplanting                |
|                                    | Deel 5Va | thema 1: | Regeling                     |
|                                    | Deel 6V  | thema 1: | Voeding                      |
|                                    | Deel 6V  | thema 2: | Transport                    |
| 3. Biologie voor jou<br>MAX-editie | Deel 4Va | thema 1: | Inleiding in de biologie     |
|                                    | Deel 4Va | thema 3: | Genetica                     |
|                                    | Deel 5Vb | thema 4: | DNA                          |
|                                    | Deel 6V  | thema 3: | Gaswisseling en uitscheiding |
|                                    | Deel 6V  | thema 4: | Afweer                       |

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)



**2.16 Economie****econ / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	Domein A, B, C, D (volledig) → Leerdoelen zie syllabus	Katern 1 – schaarste en ruil Katern 2 – vraag en aanbod Katern 3 – marktvormen en marktfalen	Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	30%	ja	601
2	Domein A, E, F, G (volledig) → Leerdoelen zie syllabus	Katern 4 – ruilen over de tijd Katern 5 – samenwerken en onderhandelen Katern 6 – risico en informatie	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	30%	ja	602
3	Domein A, H, I, (volledig) → Leerdoelen zie syllabus	Katern 7 – welvaart Katern 8 – goede tijden, slechte tijden	Schriftelijk – 150 minuten	Pasen	40%	ja	603
+ experimenten in leerjaar 5/6 (verplichte deelname in de les, bij afwezigheid inhaalmoment). + keuze-onderwerpen in leerjaar 5/6 (inleveren verslag – voldoende/onvoldoende – bij onvoldoende opnieuw inleveren).							

Indien van toepassing mag een toets herkanst worden binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school. Tenzij anders is aangegeven is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijke toetsvorm.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

**2.17 Bedrijfseconomie****beco / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A, B2, H	Vaardigheden, eenmanszaak, keuzeonderwerp.	Praktisch – n.v.t.	trimester 1	10%	nee	501

Onderdeel en inhoud:

1. Praktische opdracht Business Model Canvas (eigen bedrijf kiezen) voorzien van hoorcollege bij externe locatie en nadien zelfstandig werken aan praktische opdracht.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%)

**beco / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A, B1, B2, D1	Vaardigheden, financiële redzaamheid, eenmanszaak, investeren en financieren.	Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	30%	ja	601
2	A, C1, C2, B4, E1, E2, E3	Vaardigheden, interne organisatie en personeelsbeleid, perspectief op de organisatie, marketing(beleid).	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis mis	30%	ja	602
3	A, B3, D2, F1, F2, G	Vaardigheden, van eenmanszaak naar rechtspersoon, financieren, vastleggen financiële en niet-financiële informatie, verslaggeving.	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	30%	ja	603

Onderdeel en inhoud:

1. Stencil Financiële levensloop  
Stencil Bedrijf starten  
Stencil Investeren
2. Stencil Personeelsbeleid en interne organisatie  
Stencil Marktverovering
3. Stencil Het resultaat  
Stencil Financiering en verslaggeving

**Toegestane hulpmiddelen:**

Woordenboek Nederlands en een niet-grafische rekenmachine.

Domein A wordt altijd in combinatie met andere domeinen getoetst.

Indien van toepassing mag een toets herkanst worden binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school. Tenzij anders aangegeven is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijke toetsvorm.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centrale examen (50%).

**2.18 Informatica****in / Atheneum 4**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	F (F1, F2, F3, F4), A2, A4, A5	Informatica en ik  De leerling maakt een keuze uit F2, F3 of F4 en doet onderzoek. Het resultaat wordt gepresenteerd in een verslag of PowerPoint	Praktische opdracht	Herfst	4%	nee	401
2	F (F1, F2, F3, F4)	Informatica en ik  De kandidaat leert over de impact van digitalisering op de maatschappij en op zichzelf en zijn omgeving met betrekking tot privacy en security	Schriftelijk – 50 minuten	Herfst	5%	ja	402
3a	O, P, OP of Q, A3, A6	Gastdocentlessen over één van de volgende onderwerpen: - Usability, - User Experience, - Maatschappelijke gevolgen	Praktische opdracht	Kerstmis	*		
3b	D, B1, B2, A1, A2, A5	Algoritmen en programmeren  De kandidaat toont aan dat hij/zij aan de hand van een probleemstelling zelfstandig een algoritme kan opzetten, dit kan programmeren in de taal Python en testen en debuggen.	Praktische opdracht	Pasen	9%	nee	403
4	D, B1, B2	Algoritmen en programmeren  De kandidaat leert de basis van het algoritmisch denken en het programmeren in een imperatieve programmeertaal (Python).	Schriftelijk – 50 minuten	Pasen	10%	ja	404
5a	H, M of Q, A3, A6	Gastdocentlessen over één van de volgende onderwerpen: - Databases, - Physical Computing - Maatschappelijke gevolgen	Praktische opdracht	Zomer	**		
5b	C (C2, C3, C4)	Digitale informatie  De kandidaat leert over de opslag en digitalisering van de verschillende soorten informatie en afbeeldingen in kleur in het bijzonder.	Schriftelijk – 50 minuten	Zomer	7%	ja	405

\*Het PTA-onderdeel 3a wordt niet meer met een cijfer beoordeeld. Deze opdracht dient als voldoende te worden beoordeeld voordat er voor het onderdeel 3b een cijfer kan worden toegekend.

\*\*Het PTA-onderdeel 5a wordt niet meer met een cijfer beoordeeld. Deze opdracht dient als voldoende te worden beoordeeld voordat er voor het onderdeel 5b een cijfer kan worden toegekend.

Het programma volgt de lesmaterialen van de online leerlijn van het Co-Teach Informatica project waarin lesmateriaal van verschillende uitgevers is opgenomen. Gastdocenten gaan eigen cursusmateriaal aanbieden.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen loopt door naar volgend jaar.
--

## in / Atheneum 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	C (C1, C5)	Gestructureerde data  De kandidaat leert over relationele databases en hoe hij/zijn met behulp van de scripttaal SQL gevraagde gegevens uit de database kan ophalen.	Schriftelijk – 50 minuten	Herfst	8%	ja	501
2	E1 A2, A6	Computer Inside Out  De kandidaat maakt kennis met de opbouw van een computer in 3 lagen: hardware - Von Neumann-architectuur, operating systems en applicaties (architectuur. In het PO gaat de kandidaat onderzoeken wat het verschil is in hardware en OS tussen smartphones (Android of iPhone).	Praktische opdracht	Herfst	9%	nee	502
3a	K, L of N, A3, A6	Gastdocentlessen over één van de volgende onderwerpen: - Architectuur, - Netwerken - Security	Praktische opdracht	Kerstmis	*		
3b	E2 A2, A6	Security  De kandidaat leert na te denken over de beveiliging van gegevens op de computer. In het PO gaat de kandidaat de mogelijkheden voor het beveiligen van de smartphone onderzoeken en geeft op basis van zijn resultaten een advies over de keuze voor een Android of iPhone.	Praktische opdracht	Kerstmis	9%	nee	503
4	B1, B3, B4, A1, A2, A5, A6	Grondslagen  De kandidaat combineert zijn/haar kennis over algoritmen, automaten en grammatica bij het bouwen van een expressieparser.	Praktische opdracht	Pasen	5%	nee	504
5	B1, B3, B4	Grondslagen  De kandidaat leert hoe algoritmen, datastructuren,	Schriftelijk – 50 minuten	Pasen	10%	ja	505

		eindige automaten en grammatica's gehanteerd kunnen worden bij het oplossen van problemen.					
6a	B1, B3, B4, A5, A6	Grondslagen verdieping  De kandidaat maakt een keuze uit Algoritme, Automaten of grammatica om zich verder in te verdiepen. Het resultaat wordt gepresenteerd in een verslag.	Praktische opdracht	Zomer	4%	nee	507
6b	G, I, J, M of R, A3, A6	Gastdocentlessen over één van de volgende onderwerpen: - Algoritmiek, - Kunstmatige Intelligentie, - Programmeerparadigma's, - Physical Computing - Computational Science	Praktische opdracht	Zomer	**		

\*Het PTA-onderdeel 3a wordt niet meer met een cijfer beoordeeld. Deze opdracht dient als voldoende te worden beoordeeld voordat er voor het onderdeel 3b een cijfer kan worden toegekend.

\*\*Het PTA-onderdeel 6b wordt niet meer met een cijfer beoordeeld. Deze opdracht dient als voldoende te worden beoordeeld voordat er voor het onderdeel 6a een cijfer kan worden toegekend.

Het programma volgt de lesmaterialen van de online leerlijn van het Co-Teach Informatica project waarin lesmateriaal van verschillende uitgevers is opgenomen. Gastdocenten gaan eigen cursusmateriaal aanbieden.

#### Overstappende leerlingen

Leerlingen die overstappen van havo 5 naar vwo 5 krijgen in de vwo klas (grotendeels) met hetzelfde programma te maken als ze bij de havo gevolgd hebben. De toetsing en beoordeling voor vwo is weliswaar anders voor havo en vwo, maar de inhoud is hetzelfde.

Voor deze leerlingen is er de keuze uit twee opties:

1. Ze volgen het reguliere programma – en krijgen daarbij dus de stof en mijlpaalopdrachten voor de tweede keer te zien.
2. Ze kiezen voor een grotere verdiepingsopdracht over het betreffende onderwerp (waarvan de tijdsduur overeenkomst met de tijdsduur van het reguliere traject) waarvoor ze zelf eventueel weggezakte kennis ophalen, onderzoek doen en de opdracht uitwerken.

Deze leerlingen volgen ongeacht hun keuze wel altijd de gastdocenttrajecten.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen loopt door naar volgend jaar.
--

**in / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1a	G, I, J, M of R	Gastdocentlessen over één van de volgende onderwerpen: - Algoritmiek, - Kunstmatige Intelligentie, - Programmeerparadigma's, - Physical Computing - Computational Science	Praktische opdracht	Kerstmis		*	
1b	A1, A2, A5, A6, B1, B2, B3, C3, C4, D, F1	Ontwerp en bouw van game of simulatie De kandidaat leert een tweede imperatieve programmeertaal (Javascript). Hij/zijn maakt een toestandsdiagram voor een game of simulatie en werkt het project uit tot een grafisch spel of simulatie in te Javascript.	Praktische opdracht	Pasen	20%	nee	601

\*Het PTA-onderdeel 1a wordt niet meer met een cijfer beoordeeld. Deze opdracht dient als voldoende te worden beoordeeld voordat er voor het onderdeel 1b een cijfer kan worden toegekend.

Het programma volgt de lesmaterialen van de online leerlijn van het Co-Teach Informatica project waarin lesmateriaal van verschillende uitgevers is opgenomen. Gastdocenten gaan eigen cursusmateriaal aanbieden.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
---

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%).
--



## 2.19 Filosofie

## fi / Atheneum 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	C/ethiek C1: Centrale begrippen en toonaangevende visies C2: Het al dan niet universeel zijn van waarden C3: Vrijheid en verantwoordelijkheid	Herkennen, uitleggen en in een filosofische context toepassen en evalueren: C1: aantal centrale begrippen en toonaangevende visies uit de ethiek C2: opvattingen over de vraag of waarden al dan niet universeel zijn C3: posities ten aanzien van individuele vrijheid en collectieve verantwoordelijkheid	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	30%	nee	501
2	B/Wijsgerige antropologie B1: Centrale begrippen en toonaangevende visies B2: Persoon, lichaam, geest en emotie B3: De mens als redelijk wezen	B1: aantal centrale begrippen en toonaangevende visies uit de wijsgerige antropologie herkennen, uitleggen en in een filosofische context toepassen en evalueren. B2: - de inhoud van persoonsbegrippen aangeven vanuit verschillende perspectieven Herkennen, uitleggen en in een filosofische context toepassen en evalueren: - opvattingen over: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ de verhouding tussen lichaam en geest</li> <li>➤ de aard en functies van emoties</li> </ul> - B3: verschillende opvattingen over de mens als redelijk wezen - andere visies op de mens uit de hedendaagse wijsbegeerte	Schriftelijk – 100 minuten	Zomer	30%	ja	502
3	A/Betoog A1: Argumentatieve vaardigheden	A1: met betrekking tot een filosofisch vraagstuk informatie selecteren, structureren en interpreteren:	Praktijk	Deadline: 31 mei	10%	nee	503

A2: Onderzoeks-vaardigheden en benaderingswijzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– een betoog analyseren;</li> <li>– een betoog beoordelen;</li> <li>– een logisch correct en overtuigend betoog opzetten en houden;</li> <li>– de resultaten van een leeractiviteit overdragen aan anderen.</li> </ul> <p>A2: – vooronderstellingen onderzoeken waarop een vraagstuk berust;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verschillende filosofische posities ten aanzien van een vraagstuk beargumenteerd innemen.</li> </ul>					
<p>Domein A wordt altijd in combinatie met andere domeinen getoetst. Dit wordt expliciet getoetst in de praktische opdracht: betoog</p> <p>Indien van toepassing mag een toets herkanst worden binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school. Tenzij anders is aangegeven is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijke toetsvorm.</p>						

### 1. Ethiek

Het domein wordt uitgewerkt in het boek 'leven – overleven – goede leven' (J. Geurts); deels door gezamenlijke bespreking tijdens lessen, deels door zelfstudie.

Van de kandidaat wordt verwacht dat hij/zij met (primaire) teksten ook in de Engelse taal kan werken.

Hier vind je ondersteuning: <https://quizlet.com/class/11754864/>

### 2. Wijsgerige antropologie

Het domein wordt uitgewerkt in het boek 'Het onbepaalde dier' (J. Geurts); deels door gezamenlijke bespreking tijdens lessen, deels door zelfstudie.

Van de kandidaat wordt verwacht dat hij/zij met (primaire) teksten ook in de Engelse taal kan werken.

Hier vind je ondersteuning: <https://quizlet.com/class/11754864/>

3. De praktische opdracht bestaat uit het schrijven van een essay.

4. In overleg wordt een citaat van een filosoof als uitgangspunt genomen. Inhoudelijk sluit het betoog aan bij de verplichte domeinen voor het vak filosofie. Het betreft een individuele praktische opdracht. De leerlingen ontvangen vooraf in de les de beoordelingscriteria.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
Het schoolexamen loopt door naar volgend jaar.
Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%).

## fi / Atheneum 6

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	D/kennisleer D1: Centrale begrippen en toonaangevende visies D2: Ervaring en waarheid D3: Contextualiteit van kennis E/wetenschapsfilosofie E1: Centrale begrippen en toonaangevende visies E2: Wetenschappelijke kennis E3: Wetenschap en samenleving	D1: herkennen, uitleggen en in een filosofische context toepassen en evalueren van: - aantal centrale begrippen en toonaangevende visies uit de kennisleer. D2: – verschillende opvattingen over de relatie tussen ervaring en werkelijkheid – verschillende opvattingen over waarheid D3: aangeven hoe in de twintigste eeuw kennis niet op zichzelf wordt beschouwd maar ingebed is in de context van o.a. taal, geschiedenis en cultuur, sociaal-economische belangen, genderprocessen, media. Herkennen, uitleggen en in een filosofische context toepassen en evalueren van: E1: - aantal centrale begrippen en toonaangevende visies uit de wetenschapsfilosofie. E2: - verschillende opvattingen over de status van wetenschappelijke kennis (en weergeven). Uitleggen wat het onderscheid is tussen natuurwetenschappen, sociale wetenschappen en geesteswetenschappen. E3: aantal opvattingen over de verhouding wetenschap en samenleving herkennen, uitleggen en in een filosofische context toepassen en evalueren.	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	30%	nee	601

Domein A wordt altijd in combinatie met andere domeinen getoetst.

Indien van toepassing mag een toets herkanst worden binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school. Tenzij anders is aangegeven is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijke toetsvorm.

### Epistemologie

Het domein wordt uitgewerkt in het boek 'Kennis is niet gelijk aan voorhanden informatie. Maar wat is het dan wel?' (J. Geurts); deels door gezamenlijke bespreking tijdens lessen, deels door zelfstudie.

### Wetenschapsfilosofie

Het domein wordt uitgewerkt in het boek 'Hoe wetenschap voortkomt uit en verweven is met filosofie'. (J. Geurts); deels door gezamenlijke bespreking tijdens lessen, deels door zelfstudie.

Van de kandidaat wordt verwacht dat hij/zij met (primaire) teksten ook in de Engelse taal kan werken.

Hier vind je een ondersteuning: <https://quizlet.com/class/11741273/>

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%).

**2.20 Maatschappijleer****ma / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A D E	Vaardigheden Verzorgingsstaat Pluriforme samenleving	Schriftelijk – 50 minuten	Kerstmis	30%	nee	601
2	A B C	Vaardigheden Rechtsstaat Parlementaire democratie	Schriftelijk – 50 minuten	Pasen	30%	nee	602
3	A	Vaardigheden	Praktijk	Maart*	40%	nee	603

Domein A wordt altijd in combinatie met andere domeinen getoetst.

1. Seneca hoofdstuk 1 t/m 5 en meerkeuzevragen naar aanleiding van de actualiteit.

Aanvullende begrippen:

- Hoofdstuk 1: duo-aspectiviteit van waarde: zeggedrag en doegedrag; rechtsbronnentheorie; soorten recht; opsporen, vervolgen en berechten; de politie; Openbaar Ministerie; de rechter; straffen; Bentham; Greatest happiness principle en panopticon-beginsel.
- Hoofdstuk 2: trias politica – Montesquieu.
- Hoofdstuk 3: algemeen kiesrecht; actief kiesrecht; passief kiesrecht; subsidiariteitsbeginsel; legaliteitsbeginsel (nulla-poenabeginsel); criminaliteit vanuit strafrechtelijk perspectief (misdrijf/overtreding); positieve en negatieve vrijheid; theorie van zelfverwerkelijking en de rol van basisbehoeften (Maslow); Rawls' twee beginselen van rechtvaardigheid.

2. Seneca hoofdstuk 6 t/m 8 en meerkeuzevragen naar aanleiding van de actualiteit.

Aanvullende begrippen:

- Hoofdstuk 6: twee centrale concepten Chinese filosofie: Dao (weg) en i (verandering); hoogste deugd Confucius: menselijkheid; twee centrale concepten daoïsme: wuwei en ziran; Habermas' theorie van het communicatieve handelen; kritiek Plato en Aristoteles op democratie; onderscheid staatsvorm (territoriaal) en regeringsvorm (organisatie hoogste gezag); classificatie regeringsvormen Aristoteles en divine right of kings-theorie.

3. Praktische opdracht (max. 2 personen). De praktische opdracht wordt medio maart ingeleverd. De exacte datum wordt aan het begin van het schooljaar bepaald.

Voorbeelden van mogelijkheden:

- Redactie: schoolkrant, jaarboek
- Veldwerk: maatschappelijk relevant; initiatief bij leerling
- Werkgroep politiek forum

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%).

**2.21 Culturele Kunstzinnige Vorming****ckv / Atheneum 4**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A	Verkennen	Praktisch – n.v.t.	trimester 1	5%	nee	401
2	B	Verbreden	Praktisch – n.v.t.	trimester 1	5%	nee	402
3	C	Verdiepen	Praktisch – n.v.t.	trimester 1	10%	nee	403
4	B	Verbreden	Praktisch – n.v.t.	trimester 2	5%	nee	404
5	C	Verdiepen	Praktisch – n.v.t.	trimester 2	15%	nee	405
6	B	Verbreden	Praktisch – n.v.t.	trimester 3	5%	nee	406
7	C	Verdiepen	Praktisch – n.v.t.	trimester 3	15%	nee	407

**Onderdeel en inhoud:**

1. De kandidaat brengt in verschillende opdrachten in kaart wat de ervaringen met kunst en cultuur zijn.
2. De kandidaat verbreedt haar/zijn kennis in minstens 1 discipline (X) en 1 dimensie (Q) en doet ervaring op. De leerling voert hierbij opdrachten uit en bewijst de kennis over de bijbehorende begrippen en kenmerken.\*\*
3. De kandidaat verdiept zich in het/de thema(s) (behandeld bij punt 2 in deze pta-regeling) door het maken van een onderzoeksopdracht.
4. De kandidaat verbreedt de kennis in minstens 1 discipline (Y) en 1 dimensie (R) en doet ervaring op. De leerling voert hierbij opdrachten uit en bewijst haar/ zijn kennis over de bijbehorende begrippen en kenmerken.\*\*
5. De kandidaat verdiept zich in het/de thema(s) (behandeld bij punt 4) door het maken van een onderzoeksopdracht..
6. De kandidaat verbreedt de kennis in minstens 1 discipline (Z) en 1 dimensie (S) en doet ervaring op. De leerling voert hierbij opdrachten uit en bewijst de kennis over de bijbehorende begrippen en kenmerken.\*\*
7. De kandidaat verdiept zich in het/de thema(s) (behandeld bij punt 6) door het maken van een onderzoeksopdracht.

Alle PTA-onderdelen worden als Praktisch aangemerkt omdat de pta's bij ckv geen klassieke toetsen zijn. De opdrachten bestaan uit onder andere onderzoeken, analyses en reflecties. PTA 401, 402 403 en 503 zijn hierbij individuele opdrachten. De ander opdrachten mogen zowel individueel alsook in groepsverband gemaakt worden. De maximale groepsgroottes worden vooraf aan de kandidaten kenbaar gemaakt.

\*\* in de beschrijving van domein B wordt gerefereerd naar letters. Dit is gedaan om aan te geven dat dit verschillende disciplines en dimensies zijn.

Algemene bepalingen:

- Het vak CKV heeft geen klassieke toetsen. De leerling maakt ter beoordeling opdrachten / onderzoeken / reflecties / werkstukken die in de tabel als praktische opdracht zijn beschreven.
- Voor de opdracht begint krijgt iedere leerling via de ELO en op papier een precieze beschrijving van de opdracht.

De dimensies en de disciplines worden later bekend gemaakt en zijn hier te vinden.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.
--



**ckv / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	B	Verbreiden	Praktisch – n.v.t.	trimester 1	10%	nee	501
2	C	Verdiepen	Praktisch – n.v.t.	trimester 1	20%	nee	502
3	D	Verbinden	Praktisch – n.v.t.	trimester 2	10%	nee	503

1. De kandidaat verbreedt de kennis in minstens 1 discipline (W) en minstens 1 dimensie (T) en doet ervaring op. De leerling voert hierbij opdrachten uit en bewijst de kennis over de bijbehorende begrippen en kenmerken.\*\*
2. De kandidaat verdiept zich in het/de thema(s) (behandeld bij punt 8) door het maken van een onderzoeksopdracht.
3. De kandidaat reflecteert op opgedane ervaringen.

Alle PTA-onderdelen worden als Praktisch aangemerkt omdat de pta's bij ckv geen klassieke toetsen zijn. De opdrachten bestaan uit onder andere onderzoeken, analyses en reflecties. PTA 401, 402 403 en 503 zijn hierbij individuele opdrachten. De ander opdrachten mogen zowel individueel alsook in groepsverband gemaakt worden. De maximale groepsgroottes worden vooraf aan de kandidaten kenbaar gemaakt.

\*\* in de beschrijving van domein B wordt gerefereerd naar letters. Dit is gedaan om aan te geven dat dit verschillende disciplines en dimensies zijn.

Algemene bepalingen:

- Het vak CKV heeft geen klassieke toetsen. De leerling maakt ter beoordeling opdrachten / onderzoeken / reflecties / werkstukken die in de tabel als praktische opdracht zijn beschreven.
- Voor de opdracht begint krijgt iedere leerling via de ELO en op papier een precieze beschrijving van de opdracht.

De dimensies en de disciplines worden later bekend gemaakt en zijn hier te vinden.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
---

**2.22 Kunst Beeldende Vorming****kubv / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A + C A1	Excursie	Praktijk en schriftelijk – 1 gehele dag	april*	5%	nee	501
2	B	Praktijk	Praktijk en schriftelijk – trimester 3	trimester 3	20%	nee	502
3	A + C A1, 2 en 3	Vaktheorie	Praktijk en schriftelijk – eerste weken van trimester 3	trimester 3	10%	nee	503

Toelichting bij 2 en 3:

Zowel Praktijk als Vaktheorie nemen meerdere weken in beslag en worden afgerond in trimester 3.

Domein B (praktijkvaardigheden) wordt altijd in combinatie met andere domeinen getoetst.

- Elke leerling van vwo 5 neemt deel aan een (door school georganiseerde) excursie op het gebied van beeldende kunst, die noodzakelijk is ter aanvulling en het in praktijk bekijken van de theorie. Tijdens deze excursie dient elke leerling aan de gegeven opdrachten te voldoen, en deze in verslagvorm te verwerken.  
\*Afhankelijk van de mogelijkheden van externe partners (musea / culturele instellingen).
- Elke leerling van vwo 5 maakt een praktische opdracht naar aanleiding van één der aangeboden thema's die kan bestaan uit een tweedimensionaal en/of een driedimensionaal werkstuk of een combinatie van de tweede en derde dimensie in één werkstuk.
- Ter voorbereiding en als theoretische onderbouwing voor de onder 2 genoemde praktijk opdracht maakt elke leerling van vwo 5 een theoretisch werkstuk waarin elementen van de vaktheorie zoals materialenleer, stijlen en stromingen, kunsthistorische verbanden, beeldaspecten enz. zijn opgenomen. Eventuele schetsen en beeldmateriaal worden ook in dit werkstuk verwerkt.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.

Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het gemiddelde van het schoolexamen Kunst beeldend (50%) en het centraal examen Kunst Algemeen (50%).

**kubv / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	B	Praktijk	Praktijk en schriftelijk – trimester 1	trimester 1	20%	nee	601
2	A + C A1, 2 en 3	Vaktheorie	Praktijk en schriftelijk – eerste weken van trimester 1	trimester 1	10%	nee	602
3	A + C A1	Excursie	Praktijk en schriftelijk – 1 gehele dag	januari*	5%	nee	603
4	B	Praktijk	Praktijk en schriftelijk – trimester 2	trimester 2	20%	nee	604
5	A + C A1, 2 en 3	Vaktheorie	Praktijk en schriftelijk – eerste weken van trimester 2	trimester 2	10%	nee	605

Toelichting bij 1, 2, 4 en 5:

Zowel Praktijk als Vaktheorie nemen meerdere weken in beslag en worden afgerond in het genoemde trimester. Domein B (praktijkvaardigheden) wordt altijd in combinatie met andere domeinen getoetst.

- Elke leerling van vwo 6 maakt een praktische opdracht naar aanleiding van één der aangeboden thema's die kan bestaan uit een tweedimensionaal en/of een driedimensionaal werkstuk of een combinatie van de tweede en de derde dimensie in één werkstuk.  
\*Afhankelijk van de mogelijkheden van externe partners (musea / culturele instellingen).
- Ter voorbereiding en als theoretische onderbouwing voor de onder 1 genoemde praktijkopdracht maakt elke leerling van vwo 6 een theoretisch werkstuk waarin elementen van de vaktheorie zoals materialenleer, stijlen en stromingen, kunsthistorische verbanden, beeldaspecten enz. zijn opgenomen. Eventuele schetsen en beeldmateriaal worden ook in dit werkstuk verwerkt.
- Elke leerling van vwo 6 neemt deel aan een (door school georganiseerde) excursie op het gebied van beeldende kunst, die noodzakelijk is ter aanvulling en het in praktijk bekijken van de theorie. Tijdens deze excursie dient elke leerling aan de gegeven opdrachten te voldoen, en deze in verslagvorm te verwerken.

4. Elke leerling van vwo 6 maakt een praktische opdracht naar aanleiding van één der aangeboden thema's die kan bestaan uit een tweedimensionaal en/of een driedimensionaal werkstuk of een combinatie van de tweede en de derde dimensie in één werkstuk.
5. Ter voorbereiding en als theoretische onderbouwing voor de onder 4 genoemde praktijkopdracht maakt elke leerling van vwo 6 een theoretisch werkstuk waarin elementen van de vaktheorie zoals materialenleer, stijlen en stromingen, kunsthistorische verbanden, beeldaspecten enz. zijn opgenomen. Eventuele schetsen en beeldmateriaal worden ook in dit werkstuk verwerkt.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
Het eindcijfer wordt bepaald door het gemiddelde van het schoolexamen "Kunst beeldende vorming" (50%) en het examen "Kunst Algemeen" (50%).

**2.23 Muziek****mu / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	B1	Praktijk – Ritme (zie inhoud PTA-1)	Praktijk Duur: zie onder de tabel*	Kerstmis	10%	ja	501
2	B1	Praktijk (zie inhoud PTA-2)	Praktijk Duur: zie onder de tabel**	Zomer	25%	nee	502
3	A1, A2, A3	Theorie – Klassieke muziek (zie inhoud PTA-3)	Schriftelijk – 100 minuten	Zomer	10%	ja	503

\* Duur:

- 30 minuten per groepje (= 4 leerlingen)

\*\* Duur:

- Openbaar gedeelte (avondconcert in juni): afhankelijk van de grootte van de klas 1,5 tot 2 uur. Hierbij neemt elke leerling deel aan het klassenstuk (ca. 5 minuten) en voert met zijn/haar groep een groepsstuk uit (ca. 5-10 minuten).
- Individueel gedeelte (in de laatste PTA-week van het schooljaar): ca. 10-15 minuten per leerling.

1. **PTA-1: Ritme:**

Ritmeopdracht in groepsverband.

2. **PTA-2: Praktijk:**

Opgaven individueel en in klassen-/groepsverband, vocaal en instrumentaal, uit diverse stijlperiodes; als dagdeel in PTA-week (individueel gedeelte) en als avondconcert (= openbaar; klassen- en groepsstuk).

**Praktijk aanvulling:** de leerling werkt en voert het gekozen muziekstuk zo veel mogelijk volgens het origineel uit. Bij dit PTA kunnen de leerlingen nog hulp krijgen van de docent op het vlak van arrangeren.

**Waardering van de diverse onderdelen van dit PTA:**

1. Klassenopdracht: musiceren met de hele klas (10%)
2. In groepsverband: musiceren in een kleinere groep (30%)
3. Individuele opdracht (35%)
4. Proces: inzet, tijdsbesteding, intrinsieke motivatie, inbreng (25%)

\*\* De docent maakt een kort verslag van het proces/groepsvoortgang en beoordeelt dit aan de hand van een rubric!

3. **PTA-3: Theorie:** Methode “Intro”:

- Muziekgeschiedenis: Verkennen\*: hoofdstuk 1 t/m 6 (Middeleeuwen, renaissance, barok, classicisme, romantiek, 20<sup>e</sup> eeuw)
- Muziektheorie: Kennen\*: hoofdstuk 1 t/m 15 (alle reeds behandelde stof)\*

\* De termen “Verkennen” en “Kennen” worden in de muziekmethode “Intro” gebruikt als synoniem voor muziekgeschiedenis (= Verkennen) en muziektheorie (= Kennen).

\*Deze stof/onderdelen hebben de leerlingen steeds nodig om de overige onderdelen van het curriculum te kunnen voltooien.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
Het schoolexamen loopt door naar het volgend jaar.
Het eindcijfer wordt bepaald door het gemiddelde van het schoolexamen Muziek (50%) en het centraal schriftelijk examen Muziek (50%).

**mu / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A1, A2, A3	Theorie – Jazz & popmuziek (zie inhoud PTA-4)	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	10%	ja	601
2	B2	Praktijk (zie inhoud PTA-5)	Praktijk Duur: zie onder de tabel*	Tussen Kerstmis en Pasen	25%	nee	602
3	A1, A2, A3	Theorie – Analyse (zie inhoud (PTA-6)	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	20%	ja	603

\* Duur:

- Openbaar gedeelte (avondconcert in januari): afhankelijk van de grootte van de klas 1,5 tot 2 uur. Hierbij neemt elke leerling deel aan het klassenstuk (ca. 5 minuten) en voert met zijn/haar groep een groepsstuk uit (ca. 5-10 minuten).
- Individueel gedeelte (in de laatste PTA-week van het examenjaar; Pasen): ca. 10-15 minuten per leerling.

1. **PTA-4: Theorie:** Methode “Intro”

Muziekgeschiedenis: Verkennen\*: hoofdstuk 7 t/m 12 (jazz en popmuziek)  
 Muziektheorie: Kennen\*: hoofdstuk 1 t/m 15 (volledig)\*  
 Solfège : alles wat bij bovenstaande hoofdstukken hoort.

**Algemene opmerking:** Domein A1 & A2 (onderdeel Kennen, algemene muziekleer) komt bij de theorie PTA's steeds opnieuw aan de orde en wordt dus steeds opnieuw getoetst en beoordeeld.

2. **PTA-5: Praktijk:**

Opdrachten individueel en in klassen-/groepsverband, vocaal en instrumentaal, uit diverse stijlperiodes (andere stijlperiode dan PTA-2 gymnasium 5); als dagdeel in PTA-week (individueel gedeelte) en als avondconcert (= openbaar; klassen- en groepsstuk).

**Praktijk aanvulling:** De leerling maakt een eigen arrangement van een bestaande compositie of maakt een eigen werk. Het eigen arrangement moet muzikaal in een andere stijl uitgevoerd worden dan het origineel. Bij dit afsluitende PTA speelt improviseren en arrangeren een belangrijke rol.

**Waardering van de diverse onderdelen van dit PTA:**

1. Klassenopdracht: musiceren met de hele klas (10%)
2. In groepsverband: musiceren in een kleinere groep (30%)
3. Individuele opdracht (35%)
4. Proces: inzet, tijdsbesteding, intrinsieke motivatie, inbreng (25%)

**3. PTA-6: Theorie:** Methode "Intro"

Alle muziektheorie:                    Kennen\*:                    hoofdstuk 1 t/m 15 (volledig)\*  
Solfège:                                    alles wat bij bovenstaande hoofdstukken hoort.  
Analyse-opdrachten a.d.h.v. een partituur.\*\*

\* Deze stof/onderdelen hebben de leerlingen steeds nodig om de overige onderdelen van het curriculum te kunnen voltooien.

\*\* Bij dit PTA ligt de nadruk op het analyseren van muziek, zowel a.d.h.v. bladmuziek / partituren als a.d.h.v. luisterfragmenten. Dit PTA toetst het analytisch vermogen van de leerling op een soortgelijk wijze als het C.S.E.

\* De termen "Verkennen" en "Kennen" worden in de muziekmethode "Intro" gebruikt als synoniem voor muziekgeschiedenis (= Verkennen) en muziektheorie (= Kennen).

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
Het schoolexamen wordt dit jaar afgerond
Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal schriftelijk eindexamen Muziek (50%).



**2.24 Bewegen, sport en maatschappij****bsm / Atheneum 5**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	D	Bewegen en gezondheid	Schriftelijk / praktijk	Kerstmis	5%	nee	501
2	B	Atletiek	Schriftelijk / praktijk	Kerstmis	15%	nee	502
3	B	Slag-loop-spel	Praktijk	Kerstmis	5%	nee	503
4	B	Turnen	Praktijk	Pasen	5%	nee	504
5	D	Bewegen en gezondheid - toets	Schriftelijk	Pasen	10%	nee	505
6	A	Toernooi-organisatie	Schriftelijk / praktijk	Pasen	5%	nee	506
7	A	Toernooi-organisatie - toets	Schriftelijk	Pasen	5%	nee	507
8	B	Atletiek: werpen afstand / analyse	Schriftelijk / praktijk	Zomer	10%	nee	508
9	E	Bewegen en samenleving	Schriftelijk	Zomer	5%	nee	509

1. Bewegen en Gezondheid: EHBO casus (5%)
2. Atletiek: Trainingsschema (2/3); deelname hardloopwedstrijd (1/3) (15%)
3. Slag-loop-spel: observatie-opdracht softbal (5%)
4. Turnen: zwaaien uitvoering (5%)
5. Bewegen en Gezondheid: Kennistoets hoofdstuk 1 (10%)
6. Toernooi-organisatie: organiseren toernooi doelspelen (5%)
7. Toernooi-organisatie: Kennistoets (5%)
8. Atletiek: werpen afstand (2/5), analyse (3/5) (10%)
9. Bewegen en Samenleving: Presentatie sportonderwerp (5%)

De leerling is in staat om te reflecteren en feed-back te geven aan medeleerlingen. Bovendien is deze in staat om medeleerlingen te observeren, evalueren en beoordelen.

Als een leerling geblesseerd is, maar toch naar school kan komen om de lessen te volgen, moeten de lessen toch bijgewoond worden. Tijdens deze les zal de leerling belast worden met een leidinggevende of een observerende taak.

In voorkomende gevallen kan het onderdeel afgesloten worden met een theorietoets en/of een opdracht in plaats van een praktijktoets.

Wegens de aard van het vak (buitenperiodes, beschikbare materialen en beschikbaarheid accommodatie) kan het in een uitzonderlijk geval voorkomen dat een PTA wordt afgesloten in een ander trimester.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
Het schoolexamen loopt door naar volgend jaar.
Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (100%).

**bsm / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	B	Doelspel	Schriftelijk / praktijk	Kerstmis	5%	nee	601
2	B	Klimmen	Praktijk	Kerstmis	5%	nee	602
3	A	Onderzoek	Schriftelijk / praktijk	Pasen	15%	nee	603
4	C	Bewegen en regelen	Schriftelijk / praktijk	Pasen	5%	nee	604
5	B	Bewegen en muziek	Schriftelijk / praktijk	Pasen	5%	nee	605

1. Doelspel: Rugby en Frisbee: beoordeling Portfolio (5%)
2. Klimmen: Klimniveau en veiligheid (5%)
3. Onderzoeksopdracht: Hoofdstuk 5: Be Sports Minded en onderzoek (15%)
4. Bewegen en Regelen: inzet-samenwerking-collegialiteit (5%)
5. Bewegen en Muziek: Stapeldans, lesgeven, beoordelen, uitvoering (5%)

De leerling is in staat om te reflecteren en feed-back te geven aan medeleerlingen. Bovendien is deze in staat om medeleerlingen te observeren, evalueren en beoordelen.

Als een leerling geblesseerd is maar toch naar school kan komen om lessen te volgen, moeten de lessen toch bijgewoond worden. Tijdens deze les zal de leerling belast worden met een leidinggevende of een observerende taak.

In voorkomende gevallen kan het onderdeel afgesloten worden met een theorietoets en/of een opdracht in plaats van een praktijktoets.

Wegens de aard van het vak (buitenperiodes, beschikbare materialen en beschikbaarheid accommodatie) kan het in een uitzonderlijk geval voorkomen dat een PTA wordt afgesloten in een ander trimester.

De som der gewichten voor het gehele vak bedraagt steeds 100%.
--

Het schoolexamen wordt dit schooljaar afgesloten.
---

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen.
---

**2.25 Lichamelijke Opvoeding****Io / Atheneum 6**

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A t/m E	SOK 1	Praktijk / theorie	Herfst, Kerstmis, Pasen	33%	nee	601
2	A t/m E	SOK 2	Praktijk / theorie	Herfst, Kerstmis, Pasen	33%	nee	602
3	A t/m E	SOK 3	Praktijk / theorie	Herfst, Kerstmis, Pasen	34%	nee	603

**Sport Oriëntatie Keuze**

Voor sport oriëntatie is er een keuze uit verschillende sporten.  
Het aanbod zal aan het begin van het schooljaar bekend worden gemaakt.

Deelname aan het domein/onderdeel 1, 2, 3 wordt beoordeeld met een O (onvoldoende), V (voldoende) of G (goed).

Indien van toepassing mag een onderdeel herkanst worden binnen de afspraken uit de herkansingsregeling van de school. Tenzij anders is aangegeven is de toetsvorm van de herkansing gelijk aan de oorspronkelijke toetsvorm.

Om te kunnen deelnemen aan het eindexamen moet dit vak met een "voldoende" of "goed" worden afgesloten.

### 3. Regelingen voor het profielwerkstuk<sup>1</sup>

Elke leerling maakt in de eindexamenklas een profielwerkstuk. Het onderwerp van het profielwerkstuk wordt door de leerling in samenspraak met een docent bepaald. In het voorexamenjaar wordt samen met de begeleidende docent het onderwerp en de onderzoeksopzet afgesproken.

Het profielwerkstuk is een bijzonder soort toetsvorm. Je gaat werken aan jouw 'meesterstuk'. Hier komen je weten-dat-kennis en je weten-hoe-kennis bij elkaar. Het schoolexamen omvat ook een profielwerkstuk.

Het profielwerkstuk is een werkstuk, een presentatie daaronder begrepen, waarin op geïntegreerde wijze kennis, inzicht en vaardigheden aan de orde komen die van betekenis zijn in het desbetreffende profiel. Het profielwerkstuk heeft betrekking op één of meer vakken van het eindexamen.

Zowel bij een ontwerp als bij een mondelinge presentatie moet er schriftelijke documentatie worden toegevoegd. De leerling krijgt een formulier. Hierop schrijft hij uiterlijk in het tweede trimester van het voorexamenjaar het onderwerp van het profielwerkstuk. Er moet een eerste en tweede keuze opgegeven worden. Het formulier moet uiterlijk op de daarop vermelde datum worden ingeleverd. De volgorde van binnenkomst wordt daarbij geregistreerd.

Omdat het ongewenst is dat er zich te veel profielwerkstukken in één vak, en bij één docent, zouden concentreren, stelt de coördinator vervolgens vast welke leerlingen hun werkstuk mogen maken in het vak van hun eerste keuze. Bij de indeling wordt de volgorde van inleveren gerespecteerd. Aan wie geen formulier inlevert, wordt een vak toegewezen. Vervolgens wordt er een vakdocent als begeleider aangewezen. Aan het eind van het voorexamenjaar moet de leerling voldoen aan het eerste deel van het profielwerkstuk. De leerling moet daarbij na overleg met de begeleider het formulier PWS invullen. Daarin moeten minimaal zijn opgenomen: Het onderwerp, de hoofdvraag, de deelvragen en een onderzoeksopzet. Dit deel wordt beoordeeld door de begeleidende docent en bij akkoord in tweevoud getekend. De leerling dient het formulier profielwerkstuk aan te bieden bij het roosterbureau. Beide exemplaren worden getekend voor ontvangst. Een exemplaar is voor de leerling, een exemplaar is voor school. Bevordering naar de examenklas is alleen mogelijk als het formulier PWS naar behoren is ingevuld (zie "Profielwerkstuk voorexamenklas").

Op een nader te bepalen tijdstip in januari/februari van het examenjaar wordt het profielwerkstuk ingeleverd.

Het profielwerkstuk wordt door de begeleider beoordeeld. Er worden, per soort van werkstuk en per soort van presentatie, tevoren beoordelingscriteria vastgesteld. Die beoordelingscriteria worden in de instructies voor de leerlingen opgenomen

---

<sup>1</sup> De regeling voor het profielwerkstuk is onder constructie. In beginsel geldt vooralsnog deze regeling