

PTA
4HAVO
22/23

Cohort 2022 – 2024 CSE

NB: Alle PTA's staan op alfabetische volgorde

AARDRIJKSKUNDE

Methode: de Geo

Jaarlaag: 4-HAVO		
Toetsen periode : 2	Domeinen: A Vaardigheden subdomein A1 B Wereld subdomein B1, B2, B3	Weegfactor: 10%
Moment:	4 ^e lj mrt 2023	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Arm en rijk H3 t/m 4	
Leerdoelen: A1: De kandidaat kan de geografische benadering adequaat hanteren: - geografische informatie selecteren, verwerken en weergeven; - geografische vragen herkennen en zelf formuleren; - de geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen. B1: De kandidaat kan de situatie in een nader door de school te kiezen gebied waar één of meer rijke landen en één of meer arme landen aan elkaar grenzen, beschrijven en analyseren. Het betreft: - economische, demografische en sociaal-culturele gebiedskenmerken en de relaties daartussen; - de (grensoverschrijdende) relaties tussen beide soorten landen en de gunstige en ongunstige effecten daarvan. B2: De kandidaat kan ten aanzien van samenhangen en verschillen in de wereld: - mondiale spreidings- en relatiepatronen van economische, demografische en sociaal-culturele verschijnselen beschrijven en in hoofdlijnen verklaren; - het proces van mondialisering beschrijven, herkennen en in hoofdlijnen verklaren. B3: De kandidaat kan aan de hand van een nader door de school te kiezen voorbeeld aangeven en beoordelen hoe mondialisering uitwerkt in een lokale context. Hij betreft hierbij: - sociaal- en fysisch-geografische aspecten; - actoren in de lokale context.		

Toetsen periode : 2 en 3	Domeinen: A Vaardigheden subdomein A2 C Aarde subdomein C1, C3	Weegfactor: 15%
Moment:	4 ^e lj nov 2022 -jun 2023	
Tijdsduur:	Nvt.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Rapport/werkstuk	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	Systeem Aarde	
Leerdoelen: A2: De kandidaat kan een geografisch onderzoek opzetten, uitvoeren, presenteren en evalueren: - op basis van een geografische onderzoeksvraag en een gestructureerd plan van aanpak; - met gebruikmaking van de geografische werkwijzen en primaire data; - zo mogelijk aansluitend op onderdelen van het examenprogramma, met name de domeinen B, C en E. C1: De kandidaat kan voor een nader door de school te kiezen fysisch geografische regio: - spreidingspatronen van natuurlijke en landschappelijke verschijnselen beschrijven; - relaties leggen tussen natuurlijke processen en landschappelijke verschijnselen. C3: De kandidaat kan aan de hand van een nader door de school te kiezen voorbeeld aangeven en beoordelen hoe mondiale natuurruimtelijke processen uitwerken in een lokale context. Hij betreft hierbij: - fysisch- en sociaal-geografische aspecten; - actoren in de lokale context.		

Toetsen periode : 3	Domeinen: A Vaardigheden subdomein A1 C Aarde subdomein C2	Weegfactor: 15%
Moment:	4 ^e lj juni 2023	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Systeem Aarde H1 t/m 3	
Leerdoelen: A1: De kandidaat kan de geografische benadering adequaat hanteren: - geografische informatie selecteren, verwerken en weergeven;		

- geografische vragen herkennen en zelf formuleren;
 - de geografische werkwijzen toepassen bij het formuleren en beantwoorden van geografische vragen.
- C2: De kandidaat kan met betrekking tot samenhangen en verschillen op aarde:
- natuurlijke verschijnselen aan het aardoppervlak en in de atmosfeer beschrijven, herkennen en verklaren, rekening houdend met verschillende tijden ruimteschalen;
 - de kenmerken van de landschapszones op aarde en de veranderingen hierin beschrijven, analyseren en aan elkaar relateren.

Jaarlaag: 5-HAVO		
Toetsen periode : 1	Domeinen: E Leefomgeving subdomein E1, E2	Weegfactor: 20%
Moment:	5 ^e lj nov 2022	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Leefomgeving H1 t/m 4	
Leerdoelen:		
E1: De kandidaat kan zich een beargumenteerde mening vormen over:		
- actuele vraagstukken van overstromingen en wateroverlast in Nederland;		
- actuele ruimtelijke en sociaal-economische vraagstukken van stedelijke gebieden in Nederland.		
Hij betreft bij beide soorten vraagstukken aspecten van duurzame ontwikkeling en plannen voor de ruimtelijke inrichting van Nederland.		
E2: De kandidaat kan lokale en regionale ruimtelijke vraagstukken beschrijven en analyseren en zich daarover een beargumenteerde mening vormen.		

Toetsen periode : 2	Domeinen: D Brazilië subdomein D1, D2	Weegfactor: 20%
Moment:	5 ^e lj dec 2022	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Brazilië H1	
Leerdoelen:		
D1: De kandidaat kan gebiedskenmerken van een nader aan te wijzen ontwikkelingsland beschrijven en analyseren. Het betreft:		
- sociaal-geografische en fysisch-geografische kenmerken van het betreffende ontwikkelingsland;		
- de sociaal-economische positie van het betreffende ontwikkelingsland in de macroregio én in de wereld.		
D2: De kandidaat kan actuele vraagstukken in het in subdomein D1 bedoelde ontwikkelingsland beschrijven en analyseren. Het betreft:		
- vraagstukken van landdegradatie en milieuverontreiniging;		
- conflicten in het betreffende ontwikkelingsland die verband houden met de etnische en culturele diversiteit in het land.		

Toetsen periode : 3	Domeinen: D Brazilië subdomein D1, D2	Weegfactor: 20%
Moment:	5 ^e lj mrt 2023	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Brazilië H2 t/m H4	
Leerdoelen:		
D1: De kandidaat kan gebiedskenmerken van een nader aan te wijzen ontwikkelingsland beschrijven en analyseren. Het betreft:		
- de sociaal-economische positie van het betreffende ontwikkelingsland in de macroregio én in de wereld.		
D2: De kandidaat kan actuele vraagstukken in het in subdomein D1 bedoelde ontwikkelingsland beschrijven en analyseren. Het betreft:		
- vraagstukken van landdegradatie en milieuverontreiniging;		
- conflicten in het betreffende ontwikkelingsland die verband houden met de etnische en culturele diversiteit in het land.		

BEDRIJFSECONOMIE

1 Thema's: Financiële Zelfredzaamheid

Moment:	Leerjaar 4 TW3 Maart	Weefactor: 10%
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Domeinen: A + B. A= Vaardigheden. B= Van persoon naar rechtspersoon	

2 Praktische Opdracht (Portofolio)

Moment:	Leerjaar 4 tot en met december	Weefactor: 5%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	Domeinen: A + B + C. A= Vaardigheden. B= Van persoon naar rechtspersoon C= interne organisatie en Personeelsbeleid. E= Marketing	

3 Thema's: Ondernemerschap en Interne Organisatie

Moment:	Leerjaar 4 TW4 Juni	Weefactor: 10%
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Domeinen: A + B + C + E. A= Vaardigheden. B= Van persoon naar rechtspersoon C= interne organisatie en Personeelsbeleid. E= Marketing	

4 Thema's: Eenmanszaak, Besloten vennootschap en Naamloze vennootschap

Moment:	5 ^e lj november	Weefactor: 30%
Tijdsduur:	120 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Domeinen A +B+ C + D + E. A= Vaardigheden. B= Van persoon naar rechtspersoon C= interne organisatie en Personeelsbeleid. D= Investeren en financieren Let op: Eerder behandelde stof wordt bekend verondersteld!	

5 Praktische Opdracht

Moment:	5 ^e lj januari	Weefactor: 10%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	Alle domeinen. Domein H: Keuze-onderwerp	

6 Thema: Ondernemerschap, Eenmanszaak, Besloten vennootschap en Naamloze vennootschap

Moment:	5 ^e lj maart	Weefactor: 35%
Tijdsduur:	120 min.	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Domein A + D+ F + G. A= Vaardigheden. D= Investeren en financieren. F= Financieel beleid G= Verslaggeving Let op: Eerder behandelde stof wordt bekend verondersteld!	

BIOLOGIE

Methode: Biologie voor jou Max.

1 Tentamen I

Moment:	4 ^e lj juni	Weegfactor: 20%
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein: A, B4, B6, B7, B8, C2, C3, D1, D2, D4, Boek 4H, methode Biologie voor jou Max. Thema's Regeling, Waarneming en gedrag en Ecologie en milieu.		

2 Practicum gedrag (Artis)

Moment:	5e lj aug/sept	Weegfactor: 10%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Verslag	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domein: A, D2 Boek 4H, methode Biologie voor jou Max. Thema Waarnemen en gedrag. Exacte datum hoor je van je docent. Houd de hele dag vrij.		

3 Tentamen II

Moment:	5 ^e lj november	Weegfactor: 20%
Tijdsduur:	90 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein: A, D3, E2, E3, E4, F1, F2, F3 Boek 4H, methode Biologie voor jou Max. Thema's Inleiding in de biologie, Voortplanting, Genetica, Evolutie.		

4 Tentamen III

Moment:	5 ^e lj december	Weegfactor: 20%
Tijdsduur:	90 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein: A, B1, B2, B3, B4, C1, C2, D1, E1, E2, Boek 5H, methode Biologie voor jou Max. Thema's Stofwisseling, DNA en Vertering.		

5 Praktisch schoolexamen

Moment:	5 ^e lj jan/feb	Weegfactor: 10%
Tijdsduur:	120 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Practicum toets	
Herkansing:	Nee	
Leerdoel: Domein: o.a. A		

7 Tentamen IV

Moment:	5 ^e lj maart	Weegfactor: 20%
Tijdsduur:	90 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein: o.a. A, B3, B5, C2 Boek 5H, methode Biologie voor jou Max. Thema's Transport, Gaswisseling en uitscheiding, Afweer en Samenhang van de Biologie		

Culturele Kunstzinnige Vorming

Periode 1, Thema 'KunstKennis'	Domeinen A, B, C	Weegfactor:25%
Moment:	Einde periode 1, voor de toetsweek	
Tijdsduur:	wisselend	
Wijze van toetsing:	Alle lesopdrachten ingeleverd op je Padlet en dus je portfolio op orde. Dit zal ook terug te zien zijn in magister waarin de lessen met een N/O/T/V/G/U beoordeeld worden. Belangrijk onderdeel is de oriëntatie-opdracht.	
Type toets:	Lesopdrachten en thuisopdrachten	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Zeer divers. Museum bezoek, geëngageerde kunst, muziek, 2D, 3D, nieuwe media		
Leerdoelen: Domein A: Verkennen, Domein B: Verbreden, Domein C: Verdiepen		

Periode 2 , thema 'Mixed Up project'	Domeinen A, B, C, D	Weegfactor : 25%
Moment:	Gedurende de hele periode 2, presentatie einde van de periode 2	
Tijdsduur:	9 weken, 1 uur op school, 1 uur thuis	
Wijze van toetsing:	Presentatie over jullie project	
Type toets:	Handelingsdeel	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Onderzoek naar kunstenaar (ter inspiratie);Eigen gekozen project waarbij je elke les een korte stand van zaken op Padlet zet. Belangrijk: Jij bent de maker en bedenker van een project waarin er twee eisen zijn: 1. Je gaat iets doen waarin je heel veel zin hebt om er tijd aan te besteden 2. Je omschrijft eigen leerdoel en de manier waarop je dit gaat leren. Dit project presenteert je aan de klas of in een expositie op een zo aantrekkelijk mogelijke manier en passende bij jouw eindwerk.		
Leerdoelen: Domein A: Verkennen, Domein B: Verbreden, Domein C: Verdiepen, Domein D: Verbinden		

Periode 3,thema 'wees verschillig'	Domeinen A, B, C	Weegfactor:25%
Moment:	Gedurende de hele periode 3, afgerond voor de toetsweek	
Tijdsduur:	wisselend	
Wijze van toetsing:	Alle lesopdrachten ingeleverd op je Padlet en dus je portfolio op orde. Dit zal ook terug te zien zijn in magister waarin de lessen met een N/O/T/V/G/U beoordeeld worden	
Type toets:	Lesopdrachten en opdrachten die je uitdagen een eigen mening te ontwikkelen en te formuleren. Het portfoliogesprek met je docent vormt een belangrijk deel van je cijfer.	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Zeer divers. Museum bezoek, geëngageerde kunst, muziek, 2D, 3D, nieuwe media		
Leerdoelen: Domein A: Verkennen, Domein B: Verbreden, Domein C: Verdiepen		

Periode 1 en 2 twee culturele activiteiten	Domein A	Weegfactor: 25%
Moment:	Uiterlijk een week na de voorstelling.	
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Voorstelling bekijken en daarop reflecteren.	
Type toets:	Recensie schriftelijk op teams	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: bezoeken van twee culturele activiteiten en daarop reflecteren a.d.h.v. een opdracht die op padlet staat		
Leerdoelen: Domein A: verkennen		

NB: CKV maakt onderdeel uit van het combinatiecijfer. Het combinatiecijfer wordt gevormd door de eindcijfers van de vakken maatschappijleer, CKV en PWS. Het combinatiecijfer telt mee voor de slaag-zakregeling in het examenjaar. Er kan voor CKV in het eindexamenjaar een beroep worden gedaan op de herexamenregeling. Zie Huisreglement voor extra informatie hierover.

ECONOMIE

1 Schaarste & Ruil, Ruilen over de tijd, Samenwerken en risico H1

Moment:	4 ^e lj jun	Weefactor: 30%
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Schaarste & Ruil, Ruilen over de tijd, Samenwerken en risico H1 par 1,2 en 3 Domeinen: A + B + C + D + E + F	
Leerdoelen:	Voor de leerdoelen zie https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-economie-havo-2023/2023/havo/f=/syllabus_economie_havo_2023_versie_2.pdf Domein A: Vaardigheden	

2 Klaslokaal experimenteren I

Moment:	4 ^e lj	Weefactor: 5%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk en mondeling	
Type toets:	Praktische opdracht en presentatie	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	Domeinen A + J + K	
Leerdoelen:	Voor de leerdoelen zie https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-economie-havo-2023/2023/havo/f=/syllabus_economie_havo_2023_versie_2.pdf	

3 Vraag en aanbod, Marktvormen en marktfaalen, Samenwerken en risico

Moment:	5 ^e lj nov	Weefactor: 30%
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Vraag en aanbod, Marktvormen en marktfaalen, Samenwerken en risico Domeinen: A + B + F + G	
Leerdoelen:	Voor de leerdoelen zie https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-economie-havo-2023/2023/havo/f=/syllabus_economie_havo_2023_versie_2.pdf	

4 Klaslokaal experimenteren II

Moment:	5 ^e lj	Weefactor: 5%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk en mondeling	
Type toets:	Praktische opdracht en presentatie	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	Domeinen A + J + K	
Leerdoelen:	Voor de leerdoelen zie https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-economie-havo-2023/2023/havo/f=/syllabus_economie_havo_2023_versie_2.pdf	

5 Welvaart en groei, Goeie tijden, slechte tijden, Samenwerken en risico

Moment:	5 ^e lj mrt	Weefactor: 30%
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Welvaart en groei, Goeie tijden, slechte tijden, Samenwerken en risico par 1.5 Domeinen: A + F + H + I	
Leerdoelen:	Voor de leerdoelen zie https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-economie-havo-2023/2023/havo/f=/syllabus_economie_havo_2023_versie_2.pdf	

FILOSOFIE

Methodes: Democratie: vrijheid, gelijkheid, voor wie? + Cogito

Jaarlaag: 4-HAVO		Weefactor: 20%
Toetsen periode : 3	Domeinen: Subdomein D1	
Moment:	4 ^e lj JUN	
Tijdsduur:	60 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schriftelijk	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Cogito hoofdstuk 3		
Leerdoelen: Subdomein D1. (Voor nadere specificatie zie: https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-2024-filosofie-havo/2022/f=/syllabus_filosofie_havo_2024_versie_2.pdf)		

Jaarlaag: 5-HAVO		Weefactor: 20%
Toetsen periode : 1	Domeinen: Subdomein B1	
Moment:	5 ^e lj november	
Tijdsduur:	60 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schriftelijk	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Cogito: hoofdstuk 1. Democratie: vrijheid, gelijkheid, voor wie?		
Leerdoelen: Subdomein B1. Democratie: kwestie 1 en 2. (Voor nadere specificatie zie: https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-2023-filosofie-havo/2022/f=/syllabus_filosofie_havo_2023_versie_2.pdf)		

Jaarlaag: 5-HAVO		Weefactor: 20%
Toetsen periode : 2	Domeinen: Subdomein C1	
Moment:	5 ^e lj december	
Tijdsduur:	60 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schriftelijk	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Cogito: hoofdstuk 2. Democratie: vrijheid, gelijkheid, voor wie?		
Leerdoelen: Subdomein C1. Democratie: kwestie 3 en vraagstuk a. (Voor nadere specificatie zie: https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-2023-filosofie-havo/2023/f=/syllabus_filosofie_havo_2023_versie_2.pdf)		

Jaarlaag: 5-HAVO		Weefactor: 20%
Toetsen periode : 3	Domeinen: Subdomein D1	
Moment:	5 ^e lj mrt	
Tijdsduur:	60 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schriftelijk	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Cogito: hoofdstuk 3. Democratie: vrijheid, gelijkheid, voor wie? (h 1,2,3,4,6)		
Leerdoelen: Subdomein D1. Democratie: vraagstuk b en c. (Voor nadere specificatie zie: https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-2023-filosofie-havo/2023/f=/syllabus_filosofie_havo_2023_versie_2.pdf)		

Jaarlaag: 5-HAVO		Weefactor: 20%
Toetsen periode : 3	Domeinen: Subdomein A1	
Moment:	5 ^e lj feb/mrt	
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Schrijf een filosofisch essay over een eigen gekozen filosofisch onderwerp		
Leerdoelen: Subdomein A1. (Voor nadere specificatie zie: https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-2023-filosofie-havo/2023/f=/syllabus_filosofie_havo_2023_versie_2.pdf)		

GESCHIEDENIS

Methode: Geschiedenis Werkplaats

Jaarlaag: 4 havo		
Toetsen periode : 2	Domeinen: A, B, C Het begin van staatsvorming en democratisering in West-Europa	Weefactor: 20%
Moment:	4e Ij maart	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	ja	
Leerstof:	Oriëntatiekennis H1 t/m 7 + 8.2/8.3	
Leerdoelen:	Je leert over de ontwikkeling van Europese staatsvorming tot aan de moderne tijd. Hoe gaven de Romeinen hun centrale gezag vorm, hoe losten middeleeuwse koning het onvermogen om centrale macht uit te oefenen op, hoe leidde de terugkeer van de landbouw-stedelijke samenleving in de late middeleeuwen en vroegmoderne tijd tot staatsvorming en centralisatie, hoe droegen de Verlichting en industrialisering bij aan het ontstaan van democratische revoluties aan het einde van de 18 ^{de} eeuw.	

Jaarlaag: 4 havo		
Toetsen periode : 3	Domeinen: A, B, C Kolonisatie en dekolonisatie: van Europese expansie in de Vroegmoderne Tijd tot het einde van de Europese hegemonie en de ontwikkeling van de Europese eenwording.	Weefactor: 20%
Moment:	4e Ij juni	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	ja	
Leerstof:	Oriëntatiekennis §5.2, §6.1/6.2, 7.4 + H8 t/m 10	
Leerdoelen:	Je leert over de ontwikkeling van de wereldwijde Europese expansie vanaf de vroegmoderne tijd tot de dekolonisatie en de ontwikkeling van de Europese eenwording in de 20 ^{ste} eeuw. Hoe leidden de ontdekkingsreizen tot de opkomst van handelskolonialisme en het ontstaan van een wereldeconomie in de vroegmoderne tijd? Hoe leidde de industrialisatie buiten Europa tot moderne imperialisme in de 19 ^{de} eeuw? Welke invloed hadden staatsvorming, nieuwe politieke stromingen en verschillende democratiseringsprocessen op het Europese statenstelsel in de 19de en begin 20ste eeuw. En hoe droegen de wereldoorlogen en Koude Oorlog bij aan het proces van dekolonisatie, het einde van de wereldwijde Europese hegemonie en de ontwikkeling van de Europese eenwording in de 20ste eeuw?	

Jaarlaag: 5 havo	Domeinen: A en C	Weegfactor: 20%
Toetsen periode : 1	Vaardigheden bronanalyse	
Moment:	5e lj nov	
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Werkstuk	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	n.v.t.	
Leerdoelen:	Analyseren van en het in bredere context kunnen plaatsen van politieke spotprenten.	

Jaarlaag: 5havo	Domeinen: A, B, C, D	Weegfactor: 20%
Toetsen periode : 2	Rechtsstaat en democratie	
Moment:	5e lj december	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen/ tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Bundel 'Rechtsstaat en democratie', historische context 'Het moderne Nederland en oriëntatiekennis hoofdstuk 8 t/m 10	
Leerdoelen:	Je leert over het ontstaan, de ontwikkeling en het functioneren van de Nederlandse parlementaire democratie en rechtsstaat en het ontstaan van de moderne, diverse en multiculturele Nederlandse verzorgingsstaat.	

Jaarlaag: 5havo	Domeinen: A, B, C	Weegfactor: 20%
Toetsen periode: 3	Van Vicky tot Angie	
Moment:	5e lj maart	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen/ tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Historische context 'Het Britse Rijk' + historische context 'Duitsland 1919-1989' + orientatiekennis H8 t/m H10	
Leerdoelen:	Je leert over de ontwikkeling van het moderne imperialisme naar het begin van globalisering en over de ontwikkeling van Duitsland in Europa in de 20 ^{ste} eeuw.	

INFORMATICA

1 Webdevelopment

Moment:	4e lj per 1	Weegfactor: 15%
Tijdsduur:	Sept / nov – 22 uur	
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht	
Type toets:	Praktische Opdracht. Periode eindopdracht.	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domeinen: A + D. Lesbrief Fons Vitae (Teams), Vaardigheden, programmeren		

2 Gamedevelopment

Moment:	4e lj per 2 en 3	Weegfactor: 25%
Tijdsduur:	Nov/jun – 69 uur	
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht	
Type toets:	Praktische Opdracht. Periode eindopdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domeinen B, D, E. Lesbrieven Fons Vitae (Teams), programmeren, architectuur.		

3 Eindtoets I

Moment:	4e lj per 3	Weegfactor: 10%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Summatieve toets	
Type toets:	Eindtoets	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domeinen: A, D, E. Fons Vitae lesbrieven (Teams)		

4 MMI

Moment:	5e lj per 1	Weegfactor: 10%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domeinen: F + O . Vaardigheden en programmeren. Lesbrief Fons Vitae (Teams)		

5 Netwerking

Moment:	5e lj per 2	Weegfactor: 10%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domeinen: B + L. Lesbrief Fons Vitae (Teams)		

6 Database

Moment:	5e lj per 2	Weegfactor: 20%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domeinen: C+H. Lesbrief Fons Vitae; Informatiemodellen, informatie		

7 Algoritme / Cryptografie

Moment:	5e lj per 2	Weegfactor: 10%
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domeinen: B+F + G+L+N. Lesbrief Fons Vitae (Teams)		

LICHAMELIJKE OPVOEDING (LO)

1. Project zelf lesgeven

Moment:	4e lj periode 2	Weefactor: 1
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktijkles geven	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein C: Bewegen en regelen De kandidaat kan (samen met anderen) ondersteunende en leidinggevende rollen in bewegingssituaties vervullen, waarbij het gaat om: - bewegingssituaties inrichten, op gang brengen en op gang houden; - minimaal twee door de leerling te kiezen rollen van instructeur, coach/begeleider, scheidsrechter/jurylid en organisator.		

2. Vondelpark-loop

Moment:	4e lj periode 3	Weefactor: 1
Tijdsduur:	N.v.t.	
Wijze van toetsing:	Deelname aan Vondelpark-loop	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein D: Bewegen en gezondheid De kandidaat kan op basis van eigen ervaring met en inzicht in de betekenis van sport en bewegen voor de (beleving van) gezondheid in brede zin verantwoord omgaan met belasting en risico's in bewegingssituaties, en een trainingsprogramma opstellen dat past bij de eigen mogelijkheden.		

3. Eindverslag

Moment:	5e lj periode 2	Weefactor: 1
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domein E: Bewegen en samenleving De kandidaat kan op grond van inzicht in de kenmerken van het aanbod en in de eigen wensen en mogelijkheden ten aanzien van sportdeelname een bewuste keuze maken uit het aanbod aan sport en bewegen in de samenleving.		

LOB (Loopbaanontwikkeling en -begeleiding)

Periode	Eindtermen*	Inhoud	Toetsvorm	Herkansing	Weging
h4+h5	<ul style="list-style-type: none"> • Loopbaansturing 	Afronding van 'Oriëntatiemeter' van studiekeuze123.nl	Oriëntatiemeter-resultaten mailen naar (en evt. bespreken met) mentor en/of decaan	n.v.t.	n.v.t.
h4+h5	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteitenreflectie • Motievenreflectie • Werkexploratie 	Afronding van minstens twee online studiekeuze- en/of beroepskeuzetesten	Testresultaten mailen naar (en evt. bespreken met) mentor en/of decaan	n.v.t.	n.v.t.
h4+h5	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteitenreflectie • Motievenreflectie • Werkexploratie • Loopbaansturing • Netwerken 	Voeren van LOB-gesprek met mentor en/of decaan	Verslag maken van gesprek en reflectie daarop	n.v.t.	n.v.t.
h4+h5	<ul style="list-style-type: none"> • Werkexploratie • Loopbaansturing • Netwerken 	Houden van interview met minstens één student en/of beroepsbeoefenaar	Verslag maken van interview en reflectie daarop	n.v.t.	n.v.t.
h4+h5	<ul style="list-style-type: none"> • Motievenreflectie • Werkexploratie • Loopbaansturing • Netwerken 	Deelname aan minstens drie rondes van 4STRAX-studievoorlichting	Verslag maken van voorlichtingen en reflectie daarop	n.v.t.	n.v.t.
h4+h5	<ul style="list-style-type: none"> • Motievenreflectie • Werkexploratie • Loopbaansturing • Netwerken 	Deelname aan minstens twee Open Dagen van hogeschool en/of universiteit	Verslag maken van Open Dagen en reflectie daarop	n.v.t.	n.v.t.
h4+h5	<ul style="list-style-type: none"> • Motievenreflectie • Werkexploratie • Loopbaansturing • Netwerken 	Deelname aan minstens twee proefstudeer- en/of meeloop-activiteiten van hogeschool en/of universiteit	Verslag maken van activiteiten en reflectie daarop	n.v.t.	n.v.t.

*Geformuleerd als één of meer van de vijf 'Loopbaancompetenties' (oorspronkelijk opgesteld door bijzonder hoogleraar [Marinka Kuijpers](#), inmiddels gemeengoed binnen LOB).

MAATSCHAPPIJLEER

Methode: Thema's Essener 4havo (2021)

Jaarlaag: 4-HAVO		
Toetsen periode :1 Toets Rechtsstaat	Domeinen: A, B. A: Vaardigheden. Wat is maatschappijleer? B: De rechtsstaat.	Weegfactor: 30%
Moment:	4e lj nov	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Nee. Je hebt als kandidaat wel het recht om in het examenjaar een beroep te doen op het herexamen (zie huisreglement voor afspraken en eisen)	
Leerstof:	H1 Wat is maatschappijleer P1.1 en 1.2 H2 Rechtsstaat P2.1 t/m 2.6	
Leerdoelen: Je leert over de Nederlandse rechtsstaat. Je kan beschrijven (helder formuleren) hoe de rechtsstaat is ontstaan, wat de doelen zijn en hoe het werkt. Daarnaast leer je: Een maatschappelijk probleem in kaart te brengen. Een eigen mening te vormen.		

Toetsen periode :2 Toets Parl. Democr.	Domeinen: A, C. A: Vaardigheden. C: Parlementaire democratie.	Weegfactor: 40%
Moment:	4e lj mrt	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Nee. Je hebt als kandidaat wel het recht om in het examenjaar een beroep te doen op het herexamen (zie huisreglement voor afspraken en eisen)	
Leerstof:	H1 Wat is maatschappijleer P1.3 en 1.4. H3 Parlementaire democratie P3.1 t/m 3.7	
Leerdoelen: Je leert over de Nederlandse parlementaire democratie. Je kan beschrijven (helder formuleren) hoe deze is ontstaan, wat de doelen zijn en hoe het werkt. Daarnaast leer je: Een maatschappelijk probleem in kaart te brengen. Een eigen mening te vormen. Debatteren. Presenteren		

Toetsen periode :3 PO Plur. & Verz. staat	Domeinen: A, D, E. A: Vaardigheden D: Verzorgingsstaat E: Pluriforme samenleving	Weegfactor: 30%
Moment:	4e lj juni	
Tijdsduur:	3 mnd 1-2 uur wekelijkse studielast	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen in vorm van praktische opdracht.	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	H4 Pluriforme Samenleving P4.1 t/m 4.6 H5 Verzorgingsstaat P5.1 t/m 5.6. Instructie-rubric & beoordelingsmodel P.O. op TEAMS	
Leerdoelen: Je leert over de Nederlandse pluriforme samenleving en de verzorgingsstaat. Een maatschappelijk probleem in kaart te brengen en analyseren. Sociologisch of politicologisch onderzoek opzetten en uitvoeren. D.m.v. interviews, enquêtes en literatuuronderzoek met betrouwbare bronnen. Samenwerken. Kritisch denken. Informatievaardigheden. Zelfregulering.		

NB: Het eindcijfer van maatschappijleer maakt samen met het eindcijfer voor CKV en het PWS-onderdeel uit van het **combinatiecijfer**. Het combinatiecijfer telt mee in de slaag-zakregeling voor het eindexamen. Voor de herexamenregeling zie het huisreglement op www.fonsvitae.nl bij tabblad examendossier.

MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN

Methode: Seneca maatschappijwetenschappen lesboek (2021, tweede herziene druk)

Jaarlaag: 4-HAVO		
Toetsen periode :2 <i>PO Vorming & Binding</i>	Domeinen: A, D1, B1, B2, B3, F Identiteit, cultuur, identiteit en socialisatie. Bindingsvraagstuk. Samenlevingsvormen. Sociale vraagstukken (Milieu en gedrag). Analyse en onderzoeksvaardigheden.	Weefactor: 10%
Moment:	4e lj dec	
Tijdsduur:	3 mnd 1-2 uur wekelijkse studielast	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen in vorm van praktische opdracht.	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	H1- H2 en H5 (onderzoeksvaardigheden)	
Leerdoelen: Je maakt kennis met de eerste begrippen en onderzoeksvaardigheden van het vak. Je kan beschrijven (helder formuleren) hoe de mensen samenleven, op welke wijze mensen worden tot wie (zij denken) te zijn. Waarom mensen bindingen met elkaar aangaan en hoe een samenleving bij elkaar blijft. Je legt een basis voor het toepassen voor sociaalwetenschappelijk onderzoek. Daarnaast leer je concepten als cultuur, identiteit, socialisatie en sociale cohesie in kaart te brengen en te analyseren. Kritisch denken. Een eigen mening te vormen. Toepassen van verschillende onderzoeksmethodes: literatuurstudie, interviews, enquêtes, panelstudy, <i>experimental design</i> . Analyseren van de actualiteit. Beoordeling via Rubrics.		

Toetsen periode: 2 <i>Toets Verhouding & Verschillen</i>	Domeinen: A, B1, B2, C2, C4, C5, D1, D3, E2, F Vormingsvraagstuk en verhoudingsvraagstuk. Sociale ongelijkheid, macht en gezag, staatsvorming. Inleiding analyse sociale actualiteit en sociale vraagstukken.	Weefactor: 15%
Moment:	4e lj mrt	
Tijdsduur:	60 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	H3 en H4 (H5 is basiskennis. Onderzoeksvaardigheden worden ook getoetst in het tentamen)	
Leerdoelen: Je leert waarom mensen bindingen met elkaar aangaan en hoe een samenleving bij elkaar blijft. Je leert over hoe mensen zich tot elkaar verhouden en waar belangrijke verschillen zitten in macht en mogelijkheden. Je legt een basis voor het begrijpen van sociaalwetenschappelijk onderzoek. Daarnaast leer je: Het proces van sociale ongelijkheid, macht en gezag en staatsvorming in kaart te brengen en te analyseren. Je maakt gebruik van hoofd- en kernconcepten (o.a. het vormingsvraagstuk en het verhoudingsvraagstuk). Kritisch denken. Een eigen mening te vormen. Debatteren. Presenteren. Analyseren van de actualiteit.		

Toetsen periode: 3 <i>Toets Politiek</i>	Domeinen: B2, B4, C2, C3, C6, D2, D4, E1, E2, E3, E4, G Vormings- en Veranderingsvraagstuk, Bindingsvraagstuk, Verhoudingsvraagstuk. Politiek in theorie en praktijk.	Weefactor: 20%
Moment:	4e lj jun	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	H4 en H6 (H5 is basiskennis. Onderzoeksvaardigheden worden ook getoetst in het tentamen)	
Leerdoelen: Je leert over concepten als staatsvorming, macht, gezag, representatie en representativiteit. Je bestudeert de samenleving op micro-, meso- en macroniveau en begrijpt hoe het politieke systeem en politieke besluitvorming in theorie en in de praktijk werken. Zowel in Nederland, in Europa en op wereldniveau. Daarbij komen de gevolgen van globalisering voor de politiek ook aan bod.		

Jaarlaag: 5-HAVO	Methode: Seneca maatschappijwetenschappen lesboek (2021)	
Toetsen periode :1 <i>Toets Vorming & Verandering</i>	Domeinen: A, B2, B4, C2, C3, C6, D2, D4, E1, E2, E3, E4, G. Politiek, vormingsvraagstuk en samenlevingsvormen. Analyse van politieke actualiteit en grote ontwikkelingen in samenleving. Kernconcepten institutionalisering, democratisering, individualisering en rationalisering	Weegfactor: 25%
Moment:	5e lj nov	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	H7, H2 (H4, H5 en H6 worden bekend verondersteld. Basiskennis politiek en onderzoeksvaardigheden kunnen worden getoetst in het SE).	
Leerdoelen: Je leert over het Nederlandse politieke systeem. Je kan beschrijven (helder formuleren) hoe de parlementaire democratie is ontstaan, wat de doelen zijn en hoe het werkt. Je kan het Nederlandse model plaatsen in een internationaal kader. Daarnaast leer je: Het proces van institutionalisering, democratisering, individualisering en rationalisering in kaart te brengen en te analyseren. Kritisch denken. Een eigen mening te vormen. Debatteren. Presenteren. Analyseren van de politieke actualiteit.		

Toetsen periode: 3 <i>Toets Veiligheid & Verschillen</i>	Domeinen: A, C, D, E3 en E4, F	Weegfactor: 30%
Moment:	5e lj mrt	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	H8, H9, H3 (H4, H5 en H6 worden bekend verondersteld. Basiskennis politiek en onderzoeksvaardigheden kunnen worden getoetst in het SE).	
Leerdoelen: Je leert over maatschappelijke verschillen en veiligheid in de Nederlandse samenleving. Je kan dit maatschappelijk probleem (sociale ongelijkheid en onveiligheid en criminaliteit) en de bijbehorende veranderingen en de politieke standpunten van verschillende politieke partijen en visies in overheidsbeleid in kaart te brengen en analyseren.		

MUZIEK

1.	Barok en Weense Klassieken + AML + Solfege Domein A Vaktheorie	Weefactor: 20%
Moment:	4e lj jun	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Intro hoofdstukken 3 en 4	
Leerdoelen:	AML vanuit Intro Kennen, Solfege-onderdelen, (melodisch dictee etc.)	

2.	Gemiddeld cijfer 4 Praktische opdrachten uit 4Havo Domein B en C Praktijk	Weefactor: 25%
Moment:	4e lj jun	
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerdoelen:	Musiceren in praktijk	

3.	Romantiek + AML + Solfege Domein A Vaktheorie	Weefactor: 15%
Moment:	5e lj nov	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Intro hoofdstuk 5	
Leerdoelen:	AML vanuit Intro Kennen, Solfege-onderdelen, (melodisch dictee etc.)	

4.	20° eeuw + AML + Solfege Domein A Vaktheorie	Weefactor: 15%
Moment:	5e lj maart	
Tijdsduur:	90 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen / tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Intro hoofdstuk 6	
Leerdoelen:	AML vanuit Intro Kennen, Solfege-onderdelen, (melodisch dictee etc.)	

5.	Gemiddeld cijfer 3 Praktische opdrachten uit 5Havo Domein B en C Praktijk	Weefactor: 25%
Moment:	5e lj april	
Tijdsduur:	n.v.t.	
Wijze van toetsing:	Praktische Opdracht	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerdoelen:	Musiceren in praktijk	

De praktijk

De leerlingen zijn **verplicht** om aan een voorgeschreven aantal Praktijk Opdrachten te voldoen. (PO's)

Havo 4 en VWO 5 : 4 PO's

Havo 5 en VWO 6 : 3 PO's

De sectie biedt hiervoor jaarlijks intern een aantal podiummomenten aan. Een optreden op de Culturele Avond en Open Dag behoren hier tot de vaste momenten van beoordeling. Per jaar mag de leerling in overleg met de docent één buitenschools optreden als PO laten gelden, onder de voorwaarde dat dit een optreden met publiek moet zijn. In het kader van de beoordeling zal de leerling hier bovendien zorg moeten dragen voor een goede videoregistratie. (beeld en geluid). Ieder gemist PO betekent 1,5 punt aftrek op het jaarlijks gemiddeld SE cijfer praktijk.

NATUURKUNDE

Methode: Systematische Natuurkunde (SN) Boek 4H en Katern optica

Jaarlaag: 4-HAVO		Weefactor: 30%
Toetsen periode 3	Domeinen: A, B3,C1,D2,	
Moment:	4e lj juni	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof	Systematische Natuurkunde (SN) Boek 4H HS 1,2,3,4 en Katern optica	
<p>Je kunt:</p> <ol style="list-style-type: none"> berekeningen maken aan eenparige rechtlijnige bewegingen; eigenschappen van bewegingen bepalen aan de hand van plaats-tijddiagrammen en snelheid- tijddiagrammen; krachten op een systeem aan de hand van een vectortekening analyseren, waaronder het samenstellen van en ontbinden in componenten met behulp van een parallellogram en het bepalen van de grootte en/of richting van krachten uit een vectortekening, de wetten van Newton uitleggen en toepassen; de momentenwet/hefboomwet toepassen op stilstaande voorwerpen waarop twee krachten werken, waarvan de werklijnen niet door het draaipunt gaan. spanning-rekdiagrammen interpreteren in termen van elastische en plastische vervorming en berekeningen maken aan elastische vervormingen aan de hand van toepassingen van geometrische optica en golfoptica eigenschappen van licht beschrijven en analyseren. 		

Jaarlaag: 5-HAVO		Weefactor: 15%
Toetsen periode 1 en 2	Domeinen: I, G2	
Moment:	5 ^e lj Sep - dec	
Tijdsduur:	60 min	
Wijze van toetsing:	Verslag	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
<p>Je kunt:</p> <ol style="list-style-type: none"> Je kunt meet-, stuur- en regelsystemen construeren en de functie en werking van de componenten beschrijven. 		
Toetsen periode 2	Domeinen: A,C2,D1,G1.	Weefactor: 25%
Moment:	5 lj december	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Methode: SN 4havo H5 en H6 en SN 5havo H8. Alle voorgaande stof wordt bekend verondersteld	
<p>Je kunt:</p> <ol style="list-style-type: none"> het moleculaire model van materie gebruiken bij het verklaren van fasen en faseovergangen. warmtetransport verklaren met behulp van materiemodellen temperatuurveranderingen van een stof beschrijven als gevolg van het toe- of afvoeren van warmte het verband tussen de dichtheid en de soortelijke warmte bij metalen beschrijven en verklaren het verband tussen de warmtegeleiding en elektrische geleiding bij metalen beschrijven en verklaren het verschijnsel elektrische stroom uitleggen als verplaatsing van lading ten gevolge van een aangelegde spanning. stroomkringen analyseren en daarbij voor serie- en parallelschakelingen van weerstanden berekeningen maken over spanning, stroomsterkte, weerstand en geleidbaarheid. het vermogen en het rendement van energieomzettingen in een elektrische stroomkring analyseren. de energie-omzetting bij verschillende opwekkingsvormen van elektriciteit beschrijven, en deze opwekkingsvormen vergelijken ten aanzien van duurzaamheid en energiedichtheid. verschillende vormen van transport en opslag van elektriciteit beschrijven. berekeningen maken met betrekking tot kracht, verplaatsing, arbeid, snelheid en vermogen. <p>energieomzettingen bij bewegingen analyseren,</p>		

Jaarlaag: 5-HAVO		
Toetsen periode 3	Domeinen: A, B1, B2, E1	Weefactor: 30%
Moment:	5e lj mrt	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	SN 5H HS 9, 10, 11. Alle voorgaande stof wordt bekend verondersteld	
<p>Je kunt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. trillingsverschijnselen analyseren - berekeningen maken aan de eigen trilling van een massaveersysteem 2. golfverschijnselen analyseren 3. bij een staande golf het verband tussen de golflengte en de lengte van het trillende medium met behulp van een tekening toelichten 4. uit (u,t) en (u,x)-diagrammen en fysische eigenschappen van de trillingen en golven bepalen. 5. informatieoverdracht tussen een zender en ontvanger beschrijven - uitzending, voortplanting en opname van elektromagnetische straling beschrijven 6. de verschillende soorten ioniserende straling, hun ontstaan en hun eigenschappen benoemen, evenals de risico's van deze soorten straling voor mens en milieu, en berekeningen maken met (equivalente) dosis. 7. problemen oplossen waarbij de halveringstijd of halveringsdikte een rol speelt 8. medische beeldvormingstechnieken aan de hand van hun natuurkundige achtergrond beschrijven, voor- en nadelen van de technieken noemen en op grond daarvan in gegeven situaties een keuze voor een techniek beargumenteren. 9. de structuur van het zonnestelsel beschrijven 10. cirkelbewegingen met constante baansnelheid analyseren 11. de baan van planeten om de zon en van maan en satellieten om de aarde analyseren met behulp van gravitatiekracht 12. de verschillen tussen het heliocentrisch en het geocentrisch wereldbeeld benoemen en daarbij aangeven wat de invloed van deze verandering van het wereldbeeld op het menselijk denken is geweest 13. het ontstaan, de structuur en de ontwikkeling van het heelal beschrijven 14. beschrijven hoe in het totale spectrum van elektromagnetische straling waarnemingen aan het heelal worden verricht vanaf de aarde en vanuit de ruimte en dat een deel van die elektromagnetische straling afkomstig is van de warmtestraling van de zon en andere sterren 		

SCHEIKUNDE

Methode: Chemie Overal (5^e editie)

Jaarlaag: 4-HAVO		
Toetsen periode :3	Domeinen: A8, B1, B2, C1, C2, D1, D2, E1, E2, E3, F1 en F2. Basis scheikunde (scheidingsmethoden, bouwstenen van stoffen, reacties, moleculaire stoffen en zouten, molrekenen)	Weegfactor: 20%
Moment:	4e lj juni	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	H1 tot en met H5	
Leerdoel: Een overzicht van alle leerdoelen staan per paragraaf in de methode Chemie Overal en worden ook op Teams bekend gemaakt.		
De leerstof uit de zogenaamde "domeinen" zijn te vinden in het examenprogramma scheikunde havo op https://www.examenblad.nl/examenstof/syllabus-2023-scheikunde-havo/2023/f=/scheikunde_havo_2_versie_2023.pdf . Voor de domeinen die ook in het centraal schriftelijk examen zijn opgenomen (en ook in schoolexamens mogen worden teruggevraagd) is ook via deze link te vinden de syllabus centraal examen 2023, met meer informatie over deze specifieke domeinen.		

Jaarlaag: 4-HAVO		
Toetsen periode :3	Domeinen: A1, A5, A6, A8, A9, B1, B3, D2 Zouten en toepassingen van zouten	Weegfactor: 5%
Moment:	4e lj mrt-juni (derde periode)	
Tijdsduur:	60 min	
Wijze van toetsing:	Practicum opdracht	
Type toets:	Practicum	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	H5	
Leerdoel: Een overzicht van alle leerdoelen staan per paragraaf in de methode Chemie Overal en worden ook op Teams bekend gemaakt.		

Jaarlaag: 5-HAVO		
Toetsen periode :1	Domeinen: B1, B3, B4, C1, C2, C4, C6 Evenwichten, zuren en basen	Weegfactor: 20%
Moment:	5e lj nov	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	H6 (alleen P5) + H7 + H8 (de stof van H1 tot en met H5 wordt bekend geacht)	
Leerdoel: Een overzicht van alle leerdoelen staan per paragraaf in de methode Chemie Overal en worden ook op Teams bekend gemaakt.		

Jaarlaag: 5-HAVO		
Toetsen periode :2	Domeinen: A1, A5, A9, C2 Titratie	Weegfactor: 5%
Moment:	5e lj periode 2 (nov-mrt)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Practicum Opdracht	
Type toets:	Practicum	
Herkansing:	Nee	
Leerstof:	H8	
Leerdoel: Een overzicht van alle leerdoelen staan per paragraaf in de methode Chemie Overal en worden ook op Teams bekend gemaakt.		

Jaarlaag: 5-HAVO		
Toetsen periode :2	Domeinen: C1, C2, F1, F2, F3 Organische chemie, redox en polymeren	Weegfactor: 20%
Moment:	5e lj december	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	H6, H9, H10, H11 en alle hoofdstukken daarvoor worden bekend geacht	
Leerdoel: Een overzicht van alle leerdoelen staan per paragraaf in de methode Chemie Overal en worden ook op Teams bekend gemaakt.		

Jaarlaag: 5-HAVO		
Toetsen periode :3	Domeinen: B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, D1, D2, D3, D4, E1, E2, E3, F1, F2, F3, F4, F5, G1, G2, G3, G4, G5 Gehele examenstof	Weegfactor: 30%
Moment:	5e lj mrt	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof:	Alle hoofdstukken, behalve 7, 8 en 10.	
Leerdoel: Een overzicht van alle leerdoelen staan per paragraaf in de methode Chemie Overal en worden ook op Teams bekend gemaakt.		

TEKENEN

Jaarlaag: 4-HAVO		
1.Toets Praktijk I	Domeinen: B Praktijk	Weefactor: 10 %
Moment:	4e lj periode 1/2/3	
Tijdsduur:	Tijdsduur: minimaal 60 min. Per week in de les en gemiddeld 50 min/week thuis (onderzoek, schetsboek)	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische Opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Praktische opdrachten naar de waarneming en de fantasie.		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Een opdracht analyseren - Materiaalonderzoek doen - Meerdere beeldende oplossingen bedenken - Daaruit kiezen - De gekozen oplossing uitvoeren in een passende beeldende vorm - Schriftelijk reflecteren op het eigen werk(proces) 		

2.Toets Theorie I	Domeinen: A Vaktheorie	Weefactor: 5 %
Moment:	4e lj periode 3 jun	
Tijdsduur:	60 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein A Vaktheorie		
<ul style="list-style-type: none"> - De beeldaspecten met relevante beelden begrippen - Kunstbeschouwing. Beschrijven en interpreteren van beeldende kunst, vormgeving en architectuur. - Kunstgeschiedenis. Kenmerken van stromingen van de 1e helft van de 20e eeuw 		

Jaarlaag: 5-HAVO		
3.Toets Theorie II	Domeinen: A Vaktheorie	Weefactor: 10 %
Moment:	5e lj 1 ^e periode nov	
Tijdsduur:	90 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein A Vaktheorie		
<ul style="list-style-type: none"> - Kunstgeschiedenis vanaf het Romaans voor zover relevant voor het eindexamen - Kunstgeschiedenis 19^e eeuw - Kunstbeschouwing en het gebruik van beeldende begrippen 		

4.Toets Praktijk II	Domeinen: B praktijk	Weefactor: 15 %
Moment:	5e lj 2 ^e periode (nov-feb)	
Tijdsduur:	Min. 60 minuten per week in de les, 50 min thuis (onderzoek/schetsboek)	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domein B praktijk		
Praktische opdrachten naar de waarneming en de fantasie		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Een opdracht analyseren - Materiaal onderzoek doen - Meerdere beeldende oplossingen bedenken - Daaruit kiezen - De gekozen oplossing uitvoeren in een passende beeldende vorm - Werkproces inzichtelijk maken - Schriftelijk analyseren op eigen werk(proces) 		

5.Toets Theorie III	Domeinen: A Vaktheorie	Weegfactor: 10 %
Moment:	5e lj mrt	
Tijdsduur:	90 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Tentamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: Domein A Vaktheorie - Kunstgeschiedenis van de 20 ^e en 21 ^e eeuw - Oriëntatie op studie en beroep - Kunstbeschouwing en het gebruik van beeldende begrippen		

6.Toets Eindopdracht praktijk	Domeinen: B praktijk	Weegfactor: 50 %
Moment:	5e lj feb - april	
Tijdsduur:	Februari -april	
Wijze van toetsing:	Praktische opdracht	
Type toets:	Praktische opdracht	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: Domein B praktijk Eindwerk schoolexamendossier Leerdoelen: - Een opdracht analyseren - Materiaal onderzoek doen - Meerdere beeldende oplossingen bedenken - Daaruit kiezen - De gekozen oplossing uitvoeren in een passende beeldende vorm - Werkproces inzichtelijk maken - Schriftelijk analyseren op eigen werk(proces)		

WISKUNDE A

Methode: Getal en Ruimte, 12^e editie (2020) HAVO A

Jaarlaag: 4-HAVO		
Toetsen periode: 2	Domeinen: A, E2, E5	Weefactor: 5%
Moment:	Mrt (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: H 2, 8		
Leerdoelen:		
De kandidaat leert		
<ul style="list-style-type: none"> - data verwerken, organiseren, bewerken, weergeven in grafieken, tabellen en diagrammen, en karakteriseren met geschikte centrum- en spreidingsmaten - excel gebruiken om grote datasets te interpreteren en te analyseren. 		
Toetsen periode: 2	Domeinen: A, B1, B3, C1, E1 t/m E4	Weefactor: 10%
Moment:	Mrt (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk (GR toegestaan)	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 2 en 4		
Leerdoelen:		
De kandidaat kan		
<ul style="list-style-type: none"> - de fasen van de statistische cyclus - werken met klassenindelingen en associatiematen - telproblemen oplossen 		
Toetsen periode: 3	Domeinen: A, B1, B2, C2, C3, C5, D	Weefactor: 15%
Moment:	Juni (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk (GR toegestaan)	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 1, 5 en 6		
Leerdoelen:		
De kandidaat		
<ul style="list-style-type: none"> - rekenen met procenten en verhoudingen - werken met de wetenschappelijke notatie - interpoleren en extrapoleren - werken met tabellen en grafieken - verschillende soorten van stijgen en dalen herkennen - werken met toename diagrammen - gemiddelde veranderingen berekenen - formules combineren en herleiden - werken met grafische rekenmachine - werken met formules met breuken, exponenten en machten 		

Jaarlaag: 5-HAVO		
Toetsen periode: 1	Domeinen: A, B1, E1, E2, E3, E4	Weegfactor: 30%
Moment:	November (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk (GR toegestaan)	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H2, 7, 10		
Leerdoelen:		
De kandidaat leert		
<ul style="list-style-type: none"> - over de statistische cyclus, statistische diagrammen, causaliteit en associatiematen - statistische verdelingen herkennen en vergelijken - werken met de normale verdeling - werken met steekproefverdelingen bij een gemiddelde of proportie - werken met betrouwbaarheidsintervallen 		
Toetsen periode: 2		
Domeinen: A, B2, C1, C2, C3, C4, C5, D,		Weegfactor: 40%
Moment:	Maart (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk (GR toegestaan)	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H1, 3, 6, 9, 11		
Leerdoelen:		
<ul style="list-style-type: none"> - rekenen met procenten en verhoudingen - interpoleren en extrapoleren - werken met tabellen, grafieken, gebieden - werken met lineaire en exponentiële verbanden - formules combineren en herleiden - werken met de grafische rekenmachine - werken met formules met breuken, exponenten en machten - werken met logaritmisch papier - (omgekeerd) evenredigheden - redeneren met formules - werken met wiskundige modellen 		

WISKUNDE B

Methode: Getal en Ruimte, 12^e editie (2020) HAVO B

Jaarlaag 4-HAVO		Weefactor: 15%
Toetsen periode 2	Domeinen: A, (gedeelte uit) B1, B2	
Moment:	Mrt (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 minuten	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk (GR toegestaan)	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Nee	
Leerstof: H 1, 4 en 5		
Leerdoelen: <u>Formules, Grafieken, Vergelijkingen, Machten, Exponenten en Logaritmen</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Lineaire en kwadratische verbanden • Machten: grafieken (veranderen), functies, vergelijkingen, ongelijkheden • Gebroken vormen • Wortelfuncties • Exponentiële functies • Logaritmen • Extreme waarden en wiskundige modellen • Stelsels lineaire vergelijkingen 		

Jaarlaag: 4-HAVO		Weefactor: 20%
Toetsen periode: 3	Domeinen: A, gedeelte van B, C, D	
Moment:	Juni (Toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk (GR toegestaan)	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 2, 3, 5, 6, 7.1, 7.2 (Note: H1 wordt bekend verondersteld)		
Leerdoelen: <u>Veranderingen en Afgeleide Functie, Vlakke meetkunde, Machten, Exponenten en Logaritmen</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Toenamedigrammen • Differentiequotiënten en snelheden • Raaklijnen, hellinggrafieken en toppen • Differentiëren, kettingregel • Toepassingen van de afgeleide • Berekeningen in driehoeken • Cosinus- en sinusregel • Vergelijkingen in de meetkunde • Lengte, omtrek en oppervlakte • Lijnen en hoeken • Afstanden bij punten en lijnen • Machten met negatieve en gebroken exponenten • Grafieken van machtsfuncties veranderen • Wortelfuncties • Exponentiële functies • Logaritmen 		

Jaarlaag: 5-HAVO		
Toetsen periode: 1	Domeinen: A, B1, B2, B4, C1, C2	Weegfactor: 30%
Moment:	November (toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk (GR toegestaan)	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 3, 7, 8		
Leerdoelen: <u>Vlakke meetkunde en goniometrie</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Berekeningen in driehoeken • Cosinus- en sinusregel • Vergelijkingen in de meetkunde • Lengte, omtrek en oppervlakte • Lijnen en hoeken • Afstanden bij punten en lijnen • Cirkelvergelijkingen • Raaklijnen en snijpunten bij cirkels • De eenheidscirkel en radialen • Sinusoïden • Goniometrische vergelijkingen 		
Toetsen periode: 2		
Toetsen periode: 2	Domeinen: A, B, C, D	Weegfactor: 35%
Moment:	Maart (Toetsweek)	
Tijdsduur:	120 min	
Wijze van toetsing:	Schriftelijk (GR toegestaan)	
Type toets:	Schoolexamen	
Herkansing:	Ja	
Leerstof: H 8, 9, 10, 11 (note: eerdere relevante hoofdstukken zoals h5 over machten, exponenten en logaritmen en h6 over de afgeleide functie worden bekend verondersteld.)		
Leerdoelen: <u>Goniometrie, Exponentiële en logaritmische functies, Meetkunde, Verbanden en functies</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • De eenheidscirkel en radialen • Sinusoïden • Goniometrische vergelijkingen • Groeifactoren en groeipercentages • Logaritmen • Exponentiële en logaritmische formules omwerken • Evenredigheden • Standaardgrafieken en transformaties • Tweede- en derdegraadsfuncties • Wortelfuncties • Gebroken functies • Afstanden en hoeken • Vergelijkingen bij meetkunde • Lijnen en cirkels in een assenstelsel • Cirkels, raaklijnen en functies • Afstanden bij cirkels 		