

Programma van Toetsing en Afsluiting

Cohort Havo 2026

Havo 4 schooljaar 2026-2027

Havo 5 schooljaar 2027-2028

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1. Voorwoord	3
2. De PTA's	4
2.1 Nederlands	5
2.2 Engelse taal en letterkunde	8
2.3 Franse taal en letterkunde	10
2.4 Duitse taal en letterkunde	12
2.5 Spaans	14
2.6 Geschiedenis	16
2.7 Aardrijkskunde	19
2.8 Wiskunde A	22
2.9 Wiskunde B	26
2.10 Wiskunde D	28
2.11 Rekenen	31
2.12 Natuurkunde	33
2.13 Natuur, Leven en Technologie	37
2.14 Scheikunde	40
2.15 Biologie	42
2.16 Economie	45
2.17 Bedrijfseconomie	46
2.18 Maatschappijleer	48
2.19 Culturele Kunstzinnige Vorming	50
2.20 Kunst Beeldende Vormgeving	52
2.21 Muziek	56
2.22 Havo-PGP	61
2.23 Bewegen, sport en maatschappij	65
2.24 Lichamelijke Opvoeding	69
2.25 Profielwerkstuk	70

1. Voorwoord

Dit boekje, met een overzicht van de stofomschrijvingen van de schoolexamens van de verschillende vakken, is bestemd voor de leerlingen van havo 4 en 5. 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 en 5. Het schoolexamen, dat bestaat uit diverse vormen van toetsing, wordt voor de leerlingen van havo 4 en 5 afgenomen gedurende de schooljaren 2026-2027 (havo 4) en 2027-2028 (havo 5). Nadat het gehele schoolexamen is afgesloten, vindt voor de leerlingen van havo 5 in 2028 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 havo 4, en 5 worden afgenomen. Dit 'boekje' wordt het Programma van Toetsing en Afsluiten, 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

netl / Havo 4

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
3	E	Literatuur	Opdracht	juni	10%	nee	401

1. Schoolexamen literatuurgeschiedenis en poëzie

Dit praktisch PTA-onderdeel (PTA 401) wordt getoetst middels een creatieve opdracht. Leerlingen werken in principe in tweetallen. In ze opdracht laten leerlingen zien dat ze een gekozen periode uit de Nederlandse literatuurgeschiedenis kunnen beschrijven, uitleggen en kunnen koppelen aan een fragment met behulp van bronnen. Als voorbereiding op dit PTA worden het bulkboek 'De geschiedenis van koning Karel en Elegast' en de 'Reader literatuurgeschiedenis pta 401 havo 4' behandeld. Voor de opdracht begint krijgt iedere leerling via Magister en op papier een precieze beschrijving van de opdracht. De praktische opdracht wordt in juni ingeleverd.

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%)

netl / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	C, D	Schrijven	Schriftelijk - 200 minuten	Herfst	35%	nee	501
2	B, D	Spoken	Mondeling – 50 minuten	Kerstmis	30%	ja	502
3	E	Letterkunde	Mondeling - 15 minuten	Pasen	25%	nee	503

1. Schoolexamen Gedocumenteerd Schrijven

Dit PTA-onderdeel heeft betrekking op een onderwerp dat door de docent bepaald wordt. De leerling krijgt de gelegenheid zich over het onderwerp te documenteren en de documentatie te verwerken. De leerling krijgt tijdens het PTA een bronnenmap die ter plekke gedocumenteerd dient te worden. Tijdens het examen krijgt de leerling de opdracht waarin tekstsoort, tekstdoel, publiek en omvang van de tekst aangegeven zijn.

2. 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.

3. Moderne Letterkunde

Stofomschrijving: Nieuw Nederlands Literatuur havo, reader verhaalanalyse en de volgende lijstnummers:

1. Boek 1 uit boekenlijst (leesdossier)
2. Boek 2 uit boekenlijst (leesdossier)
3. Boek 3 uit boekenlijst (leesdossier)
4. Boek 4; keuze in overleg met de docent
5. Boek 5; keuze in overleg met de docent.

6. Boek 6; keuze in overleg met de docent.
7. Verhalenbundel van vijf verhalen; door de docent gekozen.

Toetsing moderne letterkunde:

Het schoolexamen bestaat uit een mondeling examen aan de hand van een door de leerling te overleggen leesdossier met daarin een leesautobiografie, een balansverslag en een lijst van gelezen werken dat door de docent goedgekeurd is. De leerling levert uiterlijk in de tweede week na de kerstvakantie dit leesdossier in. Dit leesdossier wordt meegenomen in de beoordeling.

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

Geen enkel verslag mag door AI geschreven worden. Als de begeleider vermoedens heeft van AI kan er een gesprek worden gepland, het cijfer zal dan bepaald worden n.a.v. dit gesprek.

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 / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	C	gespreksvaardigheid	Mondeling – 10 minuten	Kerstmis	25%	ja	501
2	E	literatuur	Schriftelijk – 50 minuten	Kerstmis	25%	nee	502
3	B	luistervaardigheid	Schriftelijk – 60 minuten	januari / februari	25%	ja	503
4	D F	schrijfvaardigheid opdracht betreft een sollicitatiebrief of een klachtenbrief	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	25%	ja	504

- 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 hij aan de eindtermen van het domein 'gespreksvaardigheid' voldoet.

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

2. Literatuur

Inhoud: De leerling leest een aantal literaire werken / songteksten / korte verhalen / gedichten.

De toets wordt schriftelijk afgenomen.

Beoordeling: Beoordelingsmodel wordt kort voor het PTA vastgesteld.

Voorbereiding: 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.

Voorbereiding: 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'.

Voorbereiding: 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%)

Profielwerkstuk

Het profielwerkstuk bestaat uit eigen tekst en citaten met bronvermelding. Het verslag mag niet door AI geschreven worden. Als de begeleider vermoedens heeft van AI kan er een gesprek worden gepland, het cijfer zal dan bepaald worden n.a.v. dit gesprek.

Het gebruik van GenAI is toegestaan voor het PWS, op voorwaarde dat aan het werk een verklaring wordt toegevoegd waarin de naam en versie van de tool, evenals de reden en wijze van inzet van de tool (bv ChatGPT), worden vermeld.

Wanneer je werk onder je eigen naam inlevert, geef je aan dat jij de (creatieve) eigenaar van dat werk bent. Bronnen, inclusief GenAI, mogen nooit op zodanige wijze worden gebruikt dat jij niet langer als auteur van het werk kunt worden beschouwd. Je mag ideeën van anderen gebruiken, mits je die personen voldoende erkenning geeft door **correct te verwijzen** naar de bron d.m.v. de APA-methode. Verwijzen dient meerdere doelen:

1. het stelt lezers in staat de geraadpleegde bronnen verder te onderzoeken;
2. het weerspiegelt de diepgang van je denk- en (onderzoek)proces;
3. het maakt het mogelijk voor jou en de lezer om jouw standpunten te vergelijken met die van anderen;
4. en het geeft andere de verdiende erkenning voor het werk dat zij eerder hebben verricht.

Onderzoeksgegevens, zowel kwantitatief als kwalitatief, mogen nooit door een AI-tool worden gegenereerd.

2.3 Franse taal en letterkunde

fatl / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	E	Letterkunde	Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	25%	ja	501
2	C	Gespreksvaardigheid	Mondeling – 15 minuten	Kerstmis	25%	ja	502
3	B	Kijk- en luistervaardigheid	Schriftelijk – 60 minuten	Pasen	25%	ja	503
4	D	Schrijfvaardigheid	Schriftelijk – 150 minuten	Pasen	25%	ja	504
Domein A en F 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.							

- De leerlingen lezen/verwerken - deels zelfstandig, deels onder begeleiding – drie literaire werken, waarover schriftelijk in het Nederlands vragen beantwoord dienen te worden.
- De leerling kiest – in overleg met de docent – twee onderwerpen uit die niets met elkaar gemeen hebben en stelt daarnaast het dossier d'images samen. Deze drie onderdelen dienen 14 dagen voor de start van de PTA-ronde, ter goedkeuring aan de vakdocent aangeboden te worden. Indien de leerling in gebreke blijft, kan de docent zelf een of meerdere gespreksonderwerpen voorschrijven. Bij een gesprek over de onderwerpen wordt beoordeeld of er aan de eindtermen van het domein 'gespreksvaardigheid' is voldaan.
- De leerling maakt een kijk- luistertoets.
- De leerling schrijft een informele of formele brief of e-mail naar aanleiding van een gegeven situatie en/of aangeboden tekst. Woordenboeken N-F/F-N, evenals een aangeleverd grammatica overzicht, zijn bij het maken van de opdracht toegestaan. Hierbij wordt beoordeeld of de leerling beantwoordt aan de eindtermen van het domein '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%)

Profielwerkstuk:

Het profielwerkstuk binnen het vak Frans heeft als doel dat de leerling zijn taalvaardigheid in het Frans, zijn onderzoeksvaardigheden en zijn intercultureel inzicht verdiept door middel van een zelfstandig uitgevoerd onderzoek naar een onderwerp binnen de Franstalige wereld. De leerling voert zelfstandig een onderzoek uit naar een onderwerp dat betrekking heeft op de Franstalige taal, literatuur, cultuur, geschiedenis of actualiteit. Hij formuleert een duidelijke en afgebakende onderzoeksvraag, verzamelt en verwerkt authentieke (Franstalige) bronnen, analyseert en interpreteert informatie kritisch. Ook past hij onderzoeksvaardigheden toe (plannen, structureren, bronvermelding) en verwerkt hij (een deel) van zijn werk in correct Frans. Het profielwerkstuk bestaat uit eigen tekst en citaten met bronvermelding. Het verslag mag niet door AI geschreven worden. Als de begeleider vermoedens heeft van AI kan er een gesprek worden gepland, het cijfer zal dan bepaald worden n.a.v. dit gesprek.

2.4 Duitse taal en letterkunde

dutl / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	C	gespreksvaardigheid	Mondeling – 15 minuten	Kerstmis	25%	ja	501
2	D	schrijfvaardigheid	Schriftelijk – 150 minuten	Kerstmis	25%	ja	502
3	B	kijk- en luistervaardigheid	Schriftelijk – 60 minuten	januari / februari	25%	ja	503
4	E	literatuur	Schriftelijk – 50 minuten	Pasen	25%	ja	504

Domein F 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.

1. De leerling bereidt de door de vakdocent aangedragen drie spreekopdracht(en) **en** het door de leerling zelf gekozen en met de vakdocent overeengekomen gespreksonderwerp voor en biedt een volledig ingevuld spreekdossier ter goedkeuring aan. Het gespreksonderwerp en de spreekopdrachten dienen uiterlijk 14 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 en welke spreekopdrachten door de leerling voor het schoolexamen voorbereid dienen te worden.** Bij de uitvoering van de spreekopdrachten wordt beoordeeld of er aan de eindtermen van het domein 'gespreksvaardigheid' is voldaan.
2. 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'
3. De leerling maakt een kijk- en luistertoets.
4. De leerling leest (kijkt) – deels zelfstandig, deels onder begeleiding – een aantal door de docent aangeboden literaire werken, fragmenten, korte verhalen, gedichten en films, waarover schriftelijk in het Nederlands vragen beantwoord dienen 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%)

Profielwerkstuk Duits:

Het profielwerkstuk Duits behandelt een onderwerp met een duidelijke relatie tot het Duitstalige taalgebied. Het onderwerp heeft betrekking op taalkunde, literatuur of Landeskunde (cultuur, maatschappij en/of geschiedenis). Het werkstuk bevat een eigen onderzoeksvraag en een zelfstandig uitgevoerd onderzoek.

De leerling maakt gebruik van relevante betrouwbare bronnen, die correct worden verwerkt en vermeld. Het gebruik van AI-toepassingen is uitsluitend toegestaan ter ondersteuning van de eigen analyse, argumentatie of meningsvorming; het profielwerkstuk moet aantoonbaar een eigen bijdrage van de leerling bevatten.

Onderwerpen dienen voldoende diepgang te hebben. Oppervlakkige of beschrijvende onderwerpen, zoals tijdschriften of kookboeken zijn niet toegestaan. Een onderwerp rondom reizen is alleen toegestaan wanneer de leerling zelf een reis opzet, uitvoert en onderzoekt.

Inlevertermijn: conform de richtlijnen van school.

2.5 Spaans

s-e / Havo 4

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	D, F	schrijfvaardigheid	Schriftelijk – 50 minuten	Zomer	20%	ja	401
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.							

Hierbij wordt de in het 4^e leerjaar behandelde grammatica getoetst d.m.v. invuloefeningen. De toets duurt 50 minuten.

Overzicht van de te bestuderen grammatica:

Boek 1 Compañeros

Zie voor verdere informatie de uitgedeelde syllabus met grammatica overzicht.

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 / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A	leesvaardigheid	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	20%	ja	501
2	B	luistervaardigheid	Schriftelijk – 50 minuten	februari	20%	ja	502
3	D, F	schrijfvaardigheid	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	20%	ja	503
4	C	spreekvaardigheid	Mondeling – 10 minuten	Pasen	20%	ja	504
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.							

- Leesvaardigheid.** Teksten met meerkeuzevragen De meerkeuzevragen worden soms in het Spaans gesteld maar meestal in het Nederlands. De open vragen worden in het Nederlands gesteld en beantwoord.
- Luistervaardigheid.** De leerling maakt een door de vakdocent samengestelde luistertoets of een Citotoets. De vragen worden in het Nederlands gesteld.
- Schrijfvaardigheid.** De leerling schrijft met behulp van een woordenboek N-S, S-N een brief naar een penvriend (informele brief) waarin men (bijvoorbeeld) zich voorstelt, iets vertelt over de woonplaats, over bepaalde Nederlandse gewoonten, over voorkeuren, over de activiteiten in het afgelopen weekend, enzovoorts – dit allemaal in correct Spaans. Stencil met codezinnen is toegestaan.
- Spreekvaardigheid.** Vooraf vijftien minuten inzage. Je moet, eventueel met steun van de examinerator, korte begrijpelijke antwoorden kunnen geven op vragen, je mening kunnen geven of informatie kunnen vragen. Je bereidt je voor aan de hand van korte eenvoudige teksten. Je bepaalt zelf het onderwerp van het gesprek. Steekwoorden zijn toegestaan. De onderwerpen liggen dicht bij de beleavingswereld van de leerling: familie, vrije tijd, hobby's, sport, vakantie, studieplannen, boeken, films, 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 / Havo 4

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	Domein A Domein B Domein C Domein E	Lesboek: <i>Tijdvak 1 t/m 4</i> <i>Kenmerkend Aspect 1 t/m 17</i> <i>(tijdvak 1 t/m 4)</i>	Mondeling / presentatie 20 minuten	Kerstmis	15%	nee	401

➔ Zie de GESCHIEDENIS HAVO SYLLABUS CENTRAAL EXAMEN voor een verdere toelichting op de historische contexten en de verschillende domeinen (A tot en met E).

PTA-onderdeel 1 (401)

- Schriftelijk groepsverslag tijdvak 1 t/m 4 (kenmerkend aspect 1 t/m 17) en studie- en beroepskeuze.
- Groepspresentatie van de inhoud van het groepsverslag tijdvak 1 t/m 4 (kenmerkend aspect 1 t/m 17) en studie- en beroepskeuze (domein E).
- Met PTA 401 worden de tijdvakken 1 t/m 4 (kenmerkend aspect 1 t/m 17) definitief afgesloten. Deze tijdvakken zullen niet meer worden getoetst in verdere proefwerken, PTA's of op het centraal examen.

Aanvullend:

- Bij iedere schriftelijke toets mag een woordenboek Nederlands gebruikt worden als hulpmiddel.
- 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 loopt door naar het volgend jaar.

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

Optioneel: Indien een leerling het profielwerkstuk bij het vak geschiedenis maakt:

Het profielwerkstuk bestaat uit eigen tekst en citaten met bronvermelding. Het verslag mag niet door AI geschreven worden. Als de begeleider vermoedens heeft van AI kan er een gesprek worden gepland, het cijfer zal dan bepaald worden n.a.v. dit gesprek. Richtlijnen hieromtrent zijn terug te vinden in de rubric die voorafgaand met de leerling gedeeld zal worden.

ges / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	Domein A	Lesboek: <i>Tijdvak 9.2 + 9.3 + HC Duitsland</i> <i>Kenmerkend Aspect 37 t/m 42, 45, 47, 48 (tot en met afloop Tweede Wereldoorlog + Historische Context Duitsland)</i>	Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	30%	ja	501
2	Domein A	Lesboek: <i>Tijdvak 10 + HC Nederland</i> <i>Kenmerkend Aspect 45 t/m 49 (tot en met sociaal-culturele veranderingsprocessen + Historische Context Nederland)</i>	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	25%	ja	502
3	Domein A Domein D	Lesboek: <i>Tijdvak 5 t/m 9.1 + HC Britse Rijk</i> <i>Kenmerkend Aspect 18 t/m 44 (tot en met Eerste Wereldoorlog + Historische Context Britse Rijk)</i>	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	30%	ja	503

PTA-onderdeel 2 (501)

- Tijdvak 9.2 + 9.3 + Historische Context Duitsland. Hier horen de kenmerkende aspecten 37 t/m 42, 45, 47, 48 (tot en met afloop Tweede Wereldoorlog + Historische Context Duitsland) bij.

PTA-onderdeel 3 (502)

- Tijdvak 10 + Historische Context Nederland. Hier horen de kenmerkende aspecten 45 t/m 49 (tot en met sociaal-culturele veranderingsprocessen + Historische Context Nederland) bij.

PTA-onderdeel 4 (503)

- Tijdvak 5 t/m 9.1 + Historische Context Britse Rijk. Hier horen de kenmerkende aspecten 18 t/m 44 (tot en met Eerste Wereldoorlog + Historische Context Britse Rijk) bij.

Aanvullend:

1. Bij iedere schriftelijke toets mag een woordenboek Nederlands gebruikt worden als hulpmiddel.

2. 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%)

Optioneel: Indien een leerling het profielwerkstuk bij het vak geschiedenis maakt:

Het profielwerkstuk bestaat uit eigen tekst en citaten met bronvermelding. Het verslag mag niet door AI geschreven worden. Als de begeleider vermoedens heeft van AI kan er een gesprek worden gepland, het cijfer zal dan bepaald worden n.a.v. dit gesprek. Richtlijnen hieromtrent zijn terug te vinden in de rubric die voorafgaand met de leerling gedeeld zal worden.

ak / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	B: Wereld	- Subdomein B1 Gebieden op grens van arm en rijk - Subdomein B2 Samenhangen en verschillen in de wereld - Subdomein B3 Mondiale processen en lokale effecten	Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	30%	ja	501
2	C: Aarde	- Subdomein C1 Samenhangen en verschillen op regionaal niveau - Subdomein C2 Samenhangen en verschillen op aarde - Subdomein C3 De aarde als natuurlijk systeem en lokale effecten	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	30%	ja	502
3	D: Ontwikkelingsland (Brazilië)	- Subdomein D1 Gebiedskenmerken - Subdomein D2 Actuele vraagstukken	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	30%	ja	503

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

Domein B Wereld: bijbehorende hoofdstukken van de methode buitenLand;

- WERELD Wereldbeeld (hoofdstuk 2 FLEX-boek 4HAVO)
- WERELD Globalisering (hoofdstuk 1 FLEX-boek 5HAVO)

Domein C Aarde: bijbehorende hoofdstukken van de methode buitenLand;

- AARDE Klimaat en landschap (hoofdstuk 3 FLEX-boek 4HAVO)
- AARDE Endogene en exogene processen (hoofdstuk 2 FLEX-boek 5HAVO)

Domein D Ontwikkelingsland (Brazilië): bijbehorende hoofdstukken van de methode buitenLand;

- GEBIEDEN Brazilië (hoofdstuk 3 FLEX-boek 5HAVO)
- Voor domein D is eveneens kennis vereist van de domeinen 'Wereld' en 'Aarde' (zie domeinen B en C).

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

- Stedelijke gebieden (hoofdstuk 1 FLEX-boek 4Havo)

Domein F: Raakt aan PO en PWS.

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%)

Profielwerkstuk

Het profielwerkstuk wordt bij aardrijkskunde beoordeeld volgens een met leerlingen op voorhand gedeeld vakspecifiek beoordelingsformat. Hierbij zijn o.a. een prestatie van het werkstuk en bevraging door de examinerator beoordelingscriteria. Het profielwerkstuk bestaat uit eigen tekst en citaten met bronvermelding. Het verslag mag niet door AI geschreven worden. Als de begeleider vermoedens heeft van AI kan er een gesprek worden gepland, het cijfer zal dan bepaald worden n.a.v. dit gesprek. Deze activiteit raakt tevens aan domein F: Oriëntatie op studie en beroep.

2.8 Wiskunde A

wisA / Havo 4

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	E5	Praktische opdracht	Schriftelijk – 150 minuten	trimester 1	10%	nee	401
2	A, B, C, D, E		Schriftelijk – 100 minuten	Zomer	15%	nee	402

Onderdeel en inhoud:

Domein A: Vaardigheden
Domein B: Algebra en tellen
Domein C: Verbanden
Domein D: Verandering
Domein E: Statistiek

- De praktische opdracht bestaat uit het werken met grote datasets met behulp van Excel hoofdstuk 8 uit Getal en Ruimte Havo A deel 2. De opdracht wordt individueel gemaakt in maart of april. Herkansing is niet mogelijk.

* Dit PTA wordt niet ingehaald in de eerstvolgende inhaalperiode, maar in de laatste toetsperiode van havo 4.

* Voor leerlingen in het overstaptraject van VWO naar havo geldt:

Na een vervroegde herbeoordeling in juni van een eventueel al gemaakt PO Excel op VWO, kan een leerling kiezen om het cijfer mee te nemen naar havo, maar alleen als het cijfer na herbeoordeling een voldoende is. Indien dit cijfer een onvoldoende is, dient de leerling het werk in te halen in de laatste toetsweek van het overstaptraject.

Voor alle leerlingen in het overstaptraject die nog geen cijfer voor PO Excel hebben, geldt dat zij het werk maken in de laatste toetsweek van het overstaptraject.

- Getal en Ruimte Havo A deel 1

Hoofdstuk 1: Tabellen en grafieken
Hoofdstuk 2: De statistische cyclus
Hoofdstuk 3: Lineaire verbanden
Hoofdstuk 4: Handig tellen
Getal en Ruimte Havo A deel 2
Hoofdstuk 5: Veranderingen
Hoofdstuk 6: Rekenregels en formules
Hoofdstuk 7: Statistiek en beslissingen

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%)

Profielwerkstuk

Bij het profielwerkstuk voor het vak wiskunde wordt van leerlingen verwacht dat zij een eigen, originele bijdrage leveren. Het werkstuk bestaat uit zelfgeschreven tekst, eventueel aangevuld met bronmateriaal met een correcte bronvermelding. Het gebruik van AI is slechts toegestaan als hulpmiddel, bijvoorbeeld voor het opzoeken van informatie (naslag) en het redigeren van teksten (taal en structuur). Het profielwerkstuk mag niet volledig of grotendeels door AI gegenereerd zijn. Daarnaast dient er eigen wiskundige inbreng te zijn in het verslag.

Bij twijfel over ongeoorloofd gebruik van AI kan de begeleider een gesprek met de leerling voeren om het eigenaarschap en begrip van de inhoud vast te stellen. De beoordeling kan mede op basis van dit gesprek worden bepaald.

wisA / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	A, B, C, D, E		Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	15%	nee	501
2	A, B, C, E		Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	30%	ja	502
3	A, B, C, E		Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	30%	nee	503

Onderdeel en inhoud:

Domein A: Vaardigheden
Domein B: Algebra en tellen
Domein C: Verbanden
Domein D: Verandering
Domein E: Statistiek

- Getal en Ruimte Havo A deel 1
Hoofdstuk 1: Tabellen en grafieken
Hoofdstuk 2: De statistische cyclus
Hoofdstuk 3: Lineaire verbanden
Getal en Ruimte Havo A deel 2
Hoofdstuk 6: Rekenregels en formules
Hoofdstuk 7: Statistiek en beslissingen
Getal en Ruimte Havo A deel 3
Hoofdstuk 9: Exponentiële verbanden
- Getal en Ruimte Havo A deel 1
Hoofdstuk 1: Tabellen en grafieken
Hoofdstuk 2: De statistische cyclus
Hoofdstuk 3: Lineaire verbanden
Getal en Ruimte Havo A deel 2
Hoofdstuk 6: Rekenregels en formules
Hoofdstuk 7: Statistiek en beslissingen
Getal en Ruimte Havo A deel 3
Hoofdstuk 9: Exponentiële verbanden
Hoofdstuk 10: Statistiek gebruiken
- Getal en Ruimte Havo A deel 1
Hoofdstuk 1: Tabellen en grafieken
Hoofdstuk 2: De statistische cyclus
Hoofdstuk 3: Lineaire verbanden

Getal en Ruimte Havo A deel 2

Hoofdstuk 6: Rekenregels en formules

Hoofdstuk 7: Statistiek en beslissingen

Getal en Ruimte Havo A deel 3

Hoofdstuk 9: Exponentiële verbanden

Hoofdstuk 10: Statistiek gebruiken

Hoofdstuk 11: Formules en variabelen

Hoofdstuk 12: 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%).
--

Profielwerkstuk

Bij het profielwerkstuk voor het vak wiskunde wordt van leerlingen verwacht dat zij een eigen, originele bijdrage leveren. Het werkstuk bestaat uit zelfgeschreven tekst, eventueel aangevuld met bronmateriaal met een correcte bronvermelding. Het gebruik van AI is slechts toegestaan als hulpmiddel, bijvoorbeeld voor het opzoeken van informatie (naslag) en het redigeren van teksten (taal en structuur). Het profielwerkstuk mag niet volledig of grotendeels door AI gegenereerd zijn. Daarnaast dient er eigen wiskundige inbreng te zijn in het verslag.

Bij twijfel over ongeoorloofd gebruik van AI kan de begeleider een gesprek met de leerling voeren om het eigenaarschap en begrip van de inhoud vast te stellen. De beoordeling kan mede op basis van dit gesprek worden bepaald.

2.9 Wiskunde B

wisB / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A, B, C, D		Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	30%	nee	501
2	A, B, C, D		Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	40%	ja	502
3	A, B, C, D		Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	30%	nee	503

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Functies, grafieken en vergelijkingen

Domein C: Meetkundige berekeningen

Domein D: Toegepaste analyse

1. Getal en Ruimte Havo B deel 1

Hoofdstuk 1: Formules, grafieken en vergelijkingen domein A, B1, B2

Hoofdstuk 2: Veranderingen domein A, D1, D2, D3

Hoofdstuk 3: Hoeken en afstanden domein A, C1

Hoofdstuk 4: Werken met formules domein A, B1, B2

Getal en Ruimte Havo B deel 2

Hoofdstuk 5: Machten, exponenten en logaritmen domein A, B1, B2

Hoofdstuk 6: De afgeleide functie domein A, D3, D4

Hoofdstuk 7: Lijnen en cirkels domein A, C2

Hoofdstuk 8: Goniometrie domein A, B4

Getal en Ruimte Havo B deel 3

Hoofdstuk 9: Exponentiele en logaritmische functies domein A, B1, B2

2. Getal en Ruimte Havo B deel 1

Hoofdstuk 1: Formules, grafieken en vergelijkingen domein A, B1, B2

Hoofdstuk 2: Veranderingen domein A, D1, D2, D3

Hoofdstuk 3: Hoeken en afstanden domein A, C1

Hoofdstuk 4: Werken met formules domein A, B1, B2

Getal en Ruimte Havo B deel 2

Hoofdstuk 5: Machten, exponenten en logaritmen domein A, B1, B2

Hoofdstuk 6: De afgeleide functie domein A, D3, D4

Hoofdstuk 7: Lijnen en cirkels domein A, C2

Hoofdstuk 8: Goniometrie domein A, B4

Getal en Ruimte Havo B deel 3

Hoofdstuk 9: Exponentiele en logaritmische functies domein A, B1, B2

Hoofdstuk 10: Meetkundige berekeningen domein A, C1, C2

3. Getal en Ruimte Havo B deel 1

Hoofdstuk 1: Formules, grafieken en vergelijkingen domein A, B1, B2

Hoofdstuk 2: Veranderingen domein A, D1, D2, D3

Hoofdstuk 3: Hoeken en afstanden domein A, C1

Hoofdstuk 4: Werken met formules domein A, B1, B2

Getal en Ruimte Havo B deel 2

Hoofdstuk 5: Machten, exponenten en logaritmen domein A, B1, B2

Hoofdstuk 6: De afgeleide functie domein A, D3, D4

Hoofdstuk 7: Lijnen en cirkels domein A, C2

Hoofdstuk 8: Goniometrie domein A, B4

Getal en Ruimte Havo B deel 3

Hoofdstuk 9: Exponentiele en logaritmische functies domein A, B1, B2

Hoofdstuk 10: Meetkundige berekeningen domein A, C1, C2

Hoofdstuk 11: Verbanden en functies domein A, B1, B3

Hoofdstuk 12: 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%)

Profielwerkstuk

Bij het profielwerkstuk voor het vak wiskunde wordt van leerlingen verwacht dat zij een eigen, originele bijdrage leveren. Het werkstuk bestaat uit zelfgeschreven tekst, eventueel aangevuld met bronmateriaal met een correcte bronvermelding. Het gebruik van AI is slechts toegestaan als hulpmiddel, bijvoorbeeld voor het opzoeken van informatie (naslag) en het redigeren van teksten (taal en structuur). Het profielwerkstuk mag niet volledig of grotendeels door AI gegenereerd zijn. Daarnaast dient er eigen wiskundige inbreng te zijn in het verslag.

Bij twijfel over ongeoorloofd gebruik van AI kan de begeleider een gesprek met de leerling voeren om het eigenaarschap en begrip van de inhoud vast te stellen. De beoordeling kan mede op basis van dit gesprek worden bepaald.

2.10 Wiskunde D

wisD / Havo 4

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	A, B		Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	25%	ja	401
2	A, B		Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	10%	ja	402
3	A, D, E		Schriftelijk – 100 minuten	Zomer	25%	ja	403

Domein A: Vaardigheden
 Domein B: Statistiek en kansrekening
 Domein C: Ruimtemeetkunde
 Domein D: Wiskunde in technologie
 Domein E: Keuze-onderwerpen

1. Getal en Ruimte Havo D deel 2

Hoofdstuk 6: Vectormetkunde
 Hoofdstuk 8: Groeiprocessen

2. Getal en Ruimte Havo D deel 2

Hoofdstuk 7: De normale verdeling
 Hoofdstuk 10: Toetsen van hypothesen

3. Getal en Ruimte: Havo D deel 3

Hoofdstuk 9: Afgeleide en tweede afgeleide
 Hoofdstuk 11: Periodieke functies
 Hoofdstuk 12: Functies met e-machten en natuurlijke logaritmen

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%).

Profielwerkstuk

Bij het profielwerkstuk voor het vak wiskunde wordt van leerlingen verwacht dat zij een eigen, originele bijdrage leveren. Het werkstuk bestaat uit zelfgeschreven tekst, eventueel aangevuld met bronmateriaal met een correcte bronvermelding. Het gebruik van AI is slechts toegestaan als hulpmiddel, bijvoorbeeld

voor het opzoeken van informatie (naslag) en het redigeren van teksten (taal en structuur). Het profielwerkstuk mag niet volledig of grotendeels door AI gegenereerd zijn. Daarnaast dient er eigen wiskundige inbreng te zijn in het verslag.

Bij twijfel over ongeoorloofd gebruik van AI kan de begeleider een gesprek met de leerling voeren om het eigenaarschap en begrip van de inhoud vast te stellen. De beoordeling kan mede op basis van dit gesprek worden bepaald.

wisD / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
2	A, C, D, E		Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	25%	ja	501
3	A, B		Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	15%	ja	502

Domein A: Vaardigheden
 Domein B: Statistiek en kansrekening
 Domein C: Ruimte meetkunde
 Domein D: Wiskunde in technologie
 Domein E: Keuze-onderwerpen

1. Getal en Ruimte: Havo D deel 1
 2. Hoofdstuk 1: Combinatoriek
 3. Hoofdstuk 3: Kansrekening
 4. Getal en Ruimte Havo D deel 2
 5. Hoofdstuk 5: Kansverdelingen

2. Getal en Ruimte: Havo D deel 1
 - Hoofdstuk 2: Oppervlakte en inhoud
 - Hoofdstuk 4: Aanzichten en doorsneden

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%).

Profielwerkstuk

Bij het profielwerkstuk voor het vak wiskunde wordt van leerlingen verwacht dat zij een eigen, originele bijdrage leveren. Het werkstuk bestaat uit zelfgeschreven tekst, eventueel aangevuld met bronmateriaal met een correcte bronvermelding. Het gebruik van AI is slechts toegestaan als hulpmiddel, bijvoorbeeld voor het opzoeken van informatie (naslag) en het redigeren van teksten (taal en structuur). Het profielwerkstuk mag niet volledig of grotendeels door AI gegenereerd zijn. Daarnaast dient er eigen wiskundige inbreng te zijn in het verslag.

Bij twijfel over ongeoorloofd gebruik van AI kan de begeleider een gesprek met de leerling voeren om het eigenaarschap en begrip van de inhoud vast te stellen. De beoordeling kan mede op basis van dit gesprek worden bepaald.

2.11 Rekenen

rek / Havo 4

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	A, B, C, D		Digitaal – 120 minuten	Zomer	100%	ja	401

Onderdeel en inhoud:

Onderstaande domeinen moeten beheerst worden op niveau 3F (dus inclusief niveaus 1F en 2F):

Domein A:

- Getallen
- Vermenigvuldigen
- Delen
- Grote getallen
- Negatieve getallen
- Schattend rekenen
- Rekenen met de rekenmachine
- Machten
- Wortels

Domein B:

- Verhoudingen
- Procenten
- Verhoudingen
- Breuken

Domein C:

- Meten en meetkunde
- Meten en meeteenheden
- Lengte
- Gewicht
- Inhoud
- Tijd
- Plattegronden
- 2D/3D
- Oppervlakte
- Kubieke inhoud

Domein D:

- Verbanden
- Tabel en diagram
- Lijndiagrammen
- Kans en statistiek
- Formules

De volledige inhoud is te lezen in onderstaande bijlage van de informatiesite van de overheid

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879/2014-08-01#Bijlage2>

Het PTA rekenen kan worden ingehaald of herkanst in de maand december van het vijfde leerjaar.

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%)

2.12 Natuurkunde

nat / Havo 4

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A, C1, D2, G1, H en I	A: vaardigheden C1: kracht en beweging D2: functionele materialen G1: gebruik van elektriciteit H: natuurkunde en technologie I: onderzoek en ontwerp	Praktisch / schriftelijk – 100 – 200 minuten	Zomer	10%	nee	401
2	A, C1, D1, G1	A: vaardigheden C1: kracht en beweging D1: eigenschappen van stoffen en materialen G1: gebruik van elektriciteit	Schriftelijk – 100 minuten	zomer	15%	ja	402

Domein A en H bevat algemene vaardigheden. Deze algemene vaardigheden komen hiermee in de toepassing van alle andere domeinen aan bod.

Boek: Systematische natuurkunde

PTA 401 Toelichting voor de leerlingen:

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

Theoretische voorbereiding: Een selectie uit hoofdstuk 1 tot en met hoofdstuk 6.

PTA 402 Toelichting voor de leerlingen:

Hoofdstuk 1: Basisvaardigheden

Hoofdstuk 4: Krachtwetten

Hoofdstuk 5: Warmte en temperatuur

Hoofdstuk 6: Gebruik van elektriciteit

Oefening in examenonderwerpen kan gebeuren via:

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 / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	A, B3, C2, D1, G2 en H	A: Vaardigheden B3: Optica C2: Energieomzettingen D1: Eigenschappen van stoffen materialen G2: Technische automatisering H: Natuurkunde en technologie	Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	25%	ja	501
2	A, C, D2, G1 en H	A: Vaardigheden C: Beweging en energie D2: Functionele materialen G1: Gebruik van elektriciteit H: Natuurkunde en technologie	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	25%	ja	502
3	A, B1, B2, E1 en H	A: Vaardigheden B1: Informatieoverdracht B2: Medische beeldvorming E1: Zonnestelsel en heelal H: Natuurkunde en technologie	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	25%	ja	503

Domein A en H bevat algemene vaardigheden. Deze algemene vaardigheden komen hiermee in de toepassing van alle andere domeinen aan bod.

Boek: Systematische natuurkunde

PTA 501 Toelichting voor de leerlingen:

Hoofdstuk 1: Basisvaardigheden

Hoofdstuk 5: Warmte en temperatuur

Hoofdstuk 8: Arbeid en energie

Katern: Technische Automatisering

Katern: Optica

PTA 502 Toelichting voor de leerlingen:

Hoofdstuk 1: Basisvaardigheden

Hoofdstuk 2: Beweging

Hoofdstuk 3: Krachten

Hoofdstuk 4: Krachtwetten

Hoofdstuk 6: Gebruik van Elektriciteit
Hoofdstuk 7: Onderzoeken en ontwerpen
Hoofdstuk 8: Arbeid en energie

PTA 503 Toelichting voor de leerlingen:

Hoofdstuk 1: Basisvaardigheden
Hoofdstuk 6: Gebruik van elektriciteit
Hoofdstuk 9: Trillingen en golven
Hoofdstuk 10: Medische beeldvorming
Hoofdstuk 11: Zonnestelsel en heelal

Oefening in examenonderwerpen kan gebeuren via:

www.natuurkundeuitgelegd.nl/examenopgaven.php

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%)

Profielwerkstuk

Een leerling kan bij het vak natuurkunde zijn/haar profielwerkstuk uitvoeren. Met betrekking tot het gebruik van AI wordt verwezen naar artikel 10.16 uit het examenreglement:

Indien het vermoeden bestaat dat het profielwerkstuk niet authentiek is zal een eindgesprek volgen dat het resultaat bepaalt.

Denk hierbij bijvoorbeeld aan het gebruik van Generatieve AI. Of denk ook aan plagiaat: in een werkstuk tekstgedeelten, redeneringen of gedachten van anderen over te nemen zonder bronvermelding. Leerlingen moeten bij elk werkstuk oorspronkelijk, eigen werk inleveren. Andermans werk dat in werkstukken is opgenomen, moet als zodanig herkenbaar zijn.

(bron: <https://www.tilburguniversity.edu/nl/studenten/studie/regelingen/fraude/watisplayaagat>)

2.13 Natuur, Leven en Technologie

nl&t / Havo 4

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	Zie*		Schriftelijk – n.v.t.	n.v.t.	20%	Zie**	401
2	Zie*		Schriftelijk – n.v.t.	n.v.t.	20%	Zie**	402

- * 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/

Totaal: twee modules op havo 4 en drie modules op havo 5.

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.

Leerlingen die overstappen van 4 vwo naar 4 havo volgen het hele havo-programma. In geval van een overstap laat in het jaar, zullen de laatste twee modules van havo 4 (PTA 401 en PTA 402) moeten worden ingehaald.

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 / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	Zie*		Schriftelijk – n.v.t.	n.v.t.	20%	Zie**	501
2	Zie*		Schriftelijk – n.v.t.	n.v.t.	20%	Zie**	502
3	Zie*		Schriftelijk – n.v.t.	n.v.t.	20%	Zie**	503

- * 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/

Totaal: twee modules op havo 4 en drie modules op havo 5.

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.
- Leerlingen die overstappen van 5 vwo naar 5 havo volgen het reguliere programma in 5 havo. De ontbrekende modules van 4 havo worden vervangen door het hoogst behaalde cijfer in 5 vwo, rekening houdend met de exameneisen voor NLT. Met andere woorden: met de vervangende modules uit 5 vwo moet worden voldaan aan de vereiste domeinen voor het NLT programma op de havo.
 - De overstap vwo 4 naar havo 5 is mogelijk door de ontbrekende twee modules van 4 havo te vervangen door twee modules uit 4 vwo, rekening houdend met de exameneisen voor NLT. Met andere woorden: met de vervangende modules uit 4 vwo moet worden voldaan aan de vereiste domeinen voor het NLT-programma op de havo. Als dit niet mogelijk is, is deze overstap alleen mogelijk door de laatste twee modules van havo 4 (PTA 401 en PTA 402) in te halen.

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%).

Het Profielwerkstuk

Het profielwerkstuk (PWS) bij het vak NL&T is een theoretisch en praktisch onderzoek, waarbij leerlingen op een natuurwetenschappelijke manier te werk gaan. Belangrijk is dat de leerling bij het verzamelen van informatie en het schrijven van het verslag een correcte bronvermelding gebruikt. Bij de beoordeling van het resultaat van het PWS wordt zowel het proces, de schriftelijke vastlegging als het beantwoorden van vragen betrokken. De weging van deze diverse onderdelen zal aan het begin van het PWS-proces aan de leerling worden medegedeeld.

Bij het uitvoeren van experimenten worden foto's gemaakt en deze worden in de bijlage van het verslag als bewijsmateriaal toegevoegd. Bij contact met externen worden gegevens van externen en bewijs van gemaakte afspraken in de bijlage van het verslag toegevoegd. Het gebruiken van AI bij het maken van het PWS wordt beperkt ingezet (bijvoorbeeld voor ideeën, aanbrengen van structuur en bewerken van tekst). AI mag NIET gebruikt worden om delen van het werkstuk te maken en nieuwe inhoud te creëren.

Indien uit het eindgesprek blijkt dat de leerling onvoldoende beheersing over het profielwerkstuk heeft, kan de beoordeling van het onderdeel 'PWS-verslag' mede bepaald worden door de bevraging tijdens of vlak na het eindgesprek.

2.14 Scheikunde

schk / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	A t/m G	Hoofdstuk 1 t/m 9	Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	25%	ja	501
2	A t/m G	Hoofdstuk 1 t/m 11	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	25%	ja	502
3	A t/m G	Hoofdstuk 1 t/m 13	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	25%	ja	503
4	A t/m G	Praktische opdracht	Praktijk	Pasen	25%	ja	504

- Hoofdstuk 1 t/m 7: Chemie Overal vijfde editie (5.1) FLEX-boek, boek 4 havo
 hoofdstuk 1 Scheiden en reageren
 hoofdstuk 2 Bouwstenen van stoffen
 hoofdstuk 3 Stoffen en reacties
 hoofdstuk 4 Moleculaire stoffen
 hoofdstuk 5 Zouten en zoutoplossingen
 hoofdstuk 6 Koolstofchemie
 hoofdstuk 7 Zuren
 plus:
 Hoofdstuk 8 + 9 Chemie Overal vijfde editie (5.1) FLEX-boek, boek 5 havo
 hoofdstuk 8 Basen
 hoofdstuk 9 Reacties en energie
- Alle onderdelen genoemd onder punt 1
 plus:
 Hoofdstuk 10 + 11 Chemie Overal vijfde editie (5.1) FLEX-boek, boek 5 havo
 hoofdstuk 10 Redoxreacties
 hoofdstuk 11 Kunststoffen
- Alle onderdelen genoemd onder punt 2
 plus:
 Hoofdstuk 12 t/m 13 Chemie Overal vijfde editie (5.1) FLEX-boek, boek 5 havo
 hoofdstuk 12 Biochemie
 hoofdstuk 13 Duurzaam produceren
- De praktische opdracht bestaat uit een door de sectie te bepalen praktisch gedeelte dat individueel door de leerlingen zal worden uitgevoerd. Het verwerken van meetresultaten en beantwoorden van theoretische vragen die betrekking hebben op het uitgevoerde praktijkgedeelte zal eveneens 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%.
Het schoolexamen wordt dit jaar afgesloten.
Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen (50%) en het centraal examen (50%).

Profielwerkstuk

Het PWS bij het vak scheikunde is een onderzoek waarbij in principe een experimenteel onderzoek deel uitmaakt van het beantwoorden van de hoofdvraag van het onderzoek.

Bij het uitvoeren van experimenten worden foto's gemaakt en deze worden in de bijlage van het verslag als bewijsmateriaal toegevoegd.

Het gebruiken van AI bij het maken van het PWS is aan beperkingen onderhevig. Wij verwijzen naar de richtlijnen van de sectie scheikunde die jaarlijks geactualiseerd worden naar aanleiding van de ontwikkelingen ten aanzien van AI in relatie tot het PWS.

Belangrijk is dat de leerling bij het verzamelen van informatie en het schrijven van het verslag een correcte bronvermelding gebruikt. Bij de beoordeling van het resultaat van het PWS wordt zowel het proces, de schriftelijke vastlegging, als een mondelinge presentatie en het beantwoorden van vragen betrokken. De weging van deze diverse onderdelen zal aan het begin van het PWS-proces aan de leerling worden medegedeeld.

Als de begeleider twijfelt aan de beheersing van de leerling ten aanzien van de inhoud van het PWS-verslag en/of presentatie, dan kan er een bevraging worden gepland waarbij het resultaat van het PWS mede bepaald zal worden door dit gesprek.

2.15 Biologie

biol / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	Domein A, M, O Domein M, O	4H Thema 1 Inleiding in de biologie 5H Thema 8 Stofwisseling in de cel Reader PO	Praktisch en schriftelijk – een dagdeel / 3 à 4 lesuren	Herfst	15%	ja	501
2	Domein A, M, O Domein O Domein A, O Domein O Domein A en P Domein M, O	4H Thema 1 Inleiding in de biologie 4H Thema 2 Voortplanting 4H Thema 5 Regeling en beweging 4H Thema 6 Waarneming en gedrag 4H Thema 7 Ecologie en milieu 5H Thema 8 Stofwisseling in de cel	Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	25%	ja	502
3	Domein A, M, O Domein O Domein M, O Domein O, P Domein A, O Domein M, O	4H Thema 1 Inleiding in de biologie 4H Thema 2 Voortplanting 4H Thema 3 Genetica 4H Thema 4 Evolutie 4H Thema 5 Regeling en beweging 5H Thema 9 DNA	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	25%	ja	503
4	Domein A, M, O Domein A, P	4H Thema 1 Inleiding in de biologie 4H Thema 7 Ecologie en milieu	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	35%	ja	504

	Domein O	5H Thema 8 Stofwisseling in de cel					
	Domein O	5H Thema 10 Voeding en vertering					
	Domein O	5H Thema 11 Transport					
	Domein O	5H Thema 12 Gaswisseling en uitscheiding					
	Domein O	5H Thema 13 Afweer					

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

Biologie voor jou Deel 4Ha thema 1: Inleiding in de biologie
MAX-editie Deel 5Ha thema 8: Stofwisseling in de cel

Reader PO + (extra) leerstof: nader te bepalen in aansluiting op het thema van het practicum.

2. Biologie voor jou Deel 4Ha thema 1: Inleiding in de biologie
MAX-editie Deel 4Ha thema 2: Voortplanting
 Deel 4Hb thema 5: Regeling en beweging
 Deel 4Hb thema 6: Waarneming en gedrag
 Deel 4Hb thema 7: Ecologie en milieu
 Deel 5Ha thema 8: Stofwisseling in de cel
3. Biologie voor jou Deel 4Ha thema 1: Inleiding in de biologie
MAX-editie Deel 4Ha thema 2: Voortplanting
 Deel 4Ha thema 3: Genetica
 Deel 4Hb thema 4: Evolutie
 Deel 4Hb thema 5: Regeling en beweging
 Deel 5Ha thema 9: DNA
4. Biologie voor jou Deel 4Ha thema 1: Inleiding in de biologie
MAX-editie Deel 4Hb thema 7: Ecologie en milieu
 Deel 5Ha thema 8: Stofwisseling in de cel
 Deel 5Ha thema 10: Voeding en vertering
 Deel 5Hb thema 11: Transport
 Deel 5Hb thema 12: Gaswisseling en uitscheiding
 Deel 5Hb thema 13: 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%)

AI-richtlijnen rondom het uitvoeren van het profielwerkstuk biologie

Het profielwerkstuk is de praktische afsluiting van de bovenbouw, waarbij de leerling kan laten zien dat deze in staat is zelfstandig een onderzoek uit te voeren, te analyseren en afronden.

1. AI is toegestaan om te gebruiken bij:
 - a. Het opdoen van inspiratie in de brainstormfase van het profielwerkstuk.
 - b. Het verbeteren van de structuur of opzet van het profielwerkstuk.
 - c. Het controleren op spelling en taalcorrectie (zinsopbouw verbeteren).
2. Het gebruik van AI wordt als fraude bestempeld:
 - a. Wanneer het ingeleverde werk niet langer een eigen prestatie is, vervalt de basis voor beoordeling. Dit omdat de leerling niet zelf de vereiste kennis en vaardigheden heeft aangetoond, kan er geen cijfer of waardering worden toegekend.
 - b. Indien de examencommissie vaststelt dat het ingeleverde werk onvoldoende blijkt geeft van een eigen prestatie, wordt het werk als niet beoordeelbaar aangemerkt. Wanneer de authenticiteit niet langer kan worden gewaarborgd, stelt de examencommissie vast dat eigen kennis, het inzicht en de vaardigheden van de leerling niet objectief getoetst kunnen worden, hetgeen wordt behandeld als een onregelmatigheid.
 - c. Leerlingen dienen een AI-logboek toe te voegen in de bijlage van het verslag. Bij het ontbreken van een logboek is een beoordeling niet mogelijk.
3. Bronvermelding bij het gebruik van AI:
 - a. Leerlingen die AI gebruiken dienen dit in een AI-logboek te verantwoorden. Voor de instructie: zie de handleiding pws.
 - b. De leerling noteert de versie en naam van de tool.
 - c. De leerling noteert de prompt (Wat vroeg je).

2.16 Economie

econ / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	Domein A, B, C, D (volledig) → Leerdoelen zie syllabus	Onderwerp: Geldzaken 1.1 en markt	Schriftelijk – 100 minuten	Herfst	30%	ja	501
2	Domein A, E, F, G (volledig) → Leerdoelen zie syllabus Domein K – Keuzeonderwerp 1**	Onderwerp: Geldzaken 1.2 t/m 1.5, arbeid, speltheorie	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	35%	ja	502
3	Domein A, H, I (volledig) → Leerdoelen zie syllabus Domein K – Keuzeonderwerp 2**	Onderwerp: Welvaart en crisis	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	35%	ja	503
4	Domein J Domein K	Experiment* Keuze-onderwerp**	Praktijk	gedurende leerjaar 4/5	0%	nee	
* experimenten in leerjaar 4/5 (verplichte deelname in de les, bij afwezigheid inhaalmoment). Domein J.							
** keuze-onderwerpen in leerjaar 4/5 getoetst in PTA 2 en 3.							

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%)

Profielwerkstuk:

Het profielwerkstuk bestaat uit eigen tekst en citaten met bronvermelding. Het verslag mag niet door AI geschreven worden. Als de begeleider vermoedens heeft van AI kan er een gesprek worden gepland, het cijfer zal dan bepaald worden n.a.v. dit gesprek. Er wordt ook verwacht dat een leerling naast de theorie een eigen praktijkonderzoek doet en dit ook kan aantonen met bewijsmateriaal.

2.17 Bedrijfseconomie

beco / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	A, B, C, D, F, G	Vaardigheden, financiële zelfredzaamheid, eenmanszaak, perspectief op de organisatie, interne organisatie en personeelsbeleid	Schriftelijk – 150 minuten	Herfst	45%	ja	501
2	A, B, F, H	Vaardigheden, eenmanszaak, keuze-onderwerp.	Praktijk – n.v.t.	n.v.t.	10%	nee	502
3	A, B, D, E, F, G	Vaardigheden, van eenmanszaak naar rechtspersoon, marketing(beleid), financieren, vastleggen van financiële en niet-financiële informatie, kosten- en winstvraagstukken, verslaggeving	Schriftelijk – 150 minuten	Pasen	45%	ja	503

1. Stencil Financiële zelfredzaamheid

Stencil Investeren

Stencil Bedrijf starten

Stencil Personeelsbeleid en interne organisatie

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

Stencil Onderneem-het-zelf

3. Stencil Marktverovering

Stencil Het resultaat

Stencil Financiering en verslaggeving

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.

Profielwerk

Het profielwerkstuk voor het vak bedrijfseconomie bestaat uit en is beperkt tot het schrijven van een ondernemingsplan. Hierbij wordt van leerlingen verwacht dat zij een eigen, originele bijdrage leveren. Het plan bestaat uit zelfgeschreven tekst, aangevuld met correct vermelde bronnen waar nodig (APA 7). Het gebruik van AI is toegestaan als hulpmiddel, bijvoorbeeld voor het opzoeken van informatie (naslag) en het redigeren van teksten (taal en structuur).

De leerling blijft echter te allen tijde verantwoordelijk voor de inhoud, de juistheid van de informatie, het creatieve karakter van het plan en een correcte bronvermelding. Het ondernemingsplan mag niet volledig of grotendeels door AI gegenereerd zijn.

Bij twijfel over ongeoorloofd gebruik van AI kan de begeleider een gesprek met de leerling voeren om het eigenaarschap en begrip van de inhoud vast te stellen. De beoordeling kan mede op basis van dit gesprek worden bepaald.

Toegestane hulpmiddelen:

Woordenboek Nederlands en een niet-grafische rekenmachine.

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 Maatschappijleer

ma / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	A: Vaardigheden D: Verzorgingsstaat E: Pluriforme samenleving	A1: informatie-vaardigheden A2: Benaderingswijzen D1: Geschiedenis van de verzorgingsstaat D2: Sociale rechten en plichten D3: De praktijk van de verzorgingsstaat D4: Internationale vergelijking en internationale organisaties E1: Geschiedenis van de pluriforme samenleving E2: Grondrechten die horen bij de pluriforme samenleving E3: De praktijk van de pluriforme samenleving E4: Internationale vergelijking en internationale organisaties	Schriftelijk – 50 minuten	Kerstmis	30%	nee	501
2	A: Vaardigheden B: Rechtsstaat C: Parlementaire democratie	A1: Informatie-vaardigheden A2 : Benaderingswijzen B1 : Vrijheidsrechten en plichten ; het beginsel rechtsstaat B2: De praktijk van de rechtsstaat B3: Internationale vergelijking en internationale organisaties C1: Politieke rechten; de structuur van de democratie C2: De praktijk van de parlementaire democratie C3: Internationale vergelijking en internationale organisaties	Schriftelijk – 50 minuten	Pasen	30%	nee	502

3	B: Rechtsstaat C: Parlementaire democratie D: Verzorgingsstaat E: Pluriforme samenleving	De praktische opdracht heeft het karakter van veldwerk dat past binnen minimaal een van de domeinen B, C, D, E	Praktijk	Maart*	40%	nee	503
---	---	--	----------	--------	-----	-----	-----

Domein A wordt altijd in combinatie met andere domeinen getoetst.

- Seneca hoofdstuk 1 t/m 5 en meerkeuzevragen naar aanleiding van de actualiteit.
- Seneca hoofdstuk 6, 7 en 8 en meerkeuzevragen naar aanleiding van de actualiteit.
- Praktische opdracht (max. 2 personen). De praktische opdracht wordt medio maart ingeleverd. De gemiddelde studiebelasting bij deze opdracht bedraagt 10 klokuren. De exacte datum wordt aan het begin van het schooljaar bepaalt.

Bij de praktische opdracht ligt het initiatief bij de leerling.

Voorbeelden van mogelijkheden:

- Redactie: schoolkrant
 - Werkgroep politiek forum (alleen bij verkiezingen)
 - Bezoek of het organiseren van een groepsbezoek aan een maatschappelijke instelling.
- Voorbeelden hiervan zijn de rechtbank, Tweede Kamer etc.

De praktische opdracht dient in ieder geval digitaal te worden ingeleverd. Wanneer de opdracht te laat wordt ingeleverd, gaat er elke kalenderdag te laat 0,5 punt van het eindcijfer van de praktische opdracht af.

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 Culturele Kunstzinnige Vorming

ckv / Havo 4

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum ***	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A	Verkennen	Praktisch – 5 SLU	trimester 1	5%	nee	401
2	B	Verbreden	Praktisch – 10 SLU	trimester 1	10%	nee	402
3	C	Verdiepen	Praktisch – 10 SLU	trimester 1	15%	nee	403
4	B, C	Verbreden, verdiepen	Praktisch – 20 SLU	trimester 2	30%	nee	404
5	B, C	Verbreden, verdiepen	Praktisch – 20 SLU	trimester 3	30%	nee	405
6	D	Verbinden	Praktisch – 3 SLU	trimester 3	10%	nee	406

1. De kandidaat brengt in verschillende opdrachten in kaart wat de ervaringen met kunst en cultuur zijn.
2. De kandidaat verbreedt de 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 de kennis over de bijbehorende begrippen en kenmerken.** Daarnaast verdiept de kandidaat zich in het/de thema('s) door het maken van een onderzoeksopdracht.
5. 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.** Daarnaast verdiept de kandidaat zich in het/de thema('s) door het maken van een onderzoeksopdracht.
6. 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 406 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.

*** Het PTA CKV wordt niet in de reguliere PTA-weken afgenomen en vindt in de voorexamenjaren plaats. De datum in dit PTA is dus de periode (trimester) waarin de opdracht gemaakt wordt.

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.

Aanvullende regels:

1. Indien een leerling doubleert in havo 4 en het vak volledig heeft afgerond met het cijfer 6,5 of hoger hoeft deze leerling het vak niet meer te volgen.
2. Indien een leerling doubleert in havo 4 en niet aan de bovenstaande eis voldoet dient deze het volledige vak over te doen.
3. Indien een leerling afkomstig is van atheneum-4 en doubleert in havo 4 maakt deze leerling voorafgaand aan zijn overstap (in trimester 3 van atheneum-4) PTA-werk 406. De overige atheneum-4 werken worden opnieuw beoordeeld. Hierna zijn de regels 1 en 2 van kracht.
4. Indien een leerling afkomstig is van atheneum 4 en overstapt naar havo 5 maakt deze leerling voorafgaand aan zijn overstap (in trimester 3 van atheneum 4) PTA-werk 406. De overige atheneum-4 werken worden opnieuw beoordeeld. Eventueel kan er hierna een herexamen plaatsvinden zoals beschreven in het examenreglement.

Voor het begin van PTA 402 t/m 405 zal steeds bekend gemaakt worden welke discipline en welke dimensie gekozen zal worden. De keuzemogelijkheden vindt u hieronder.

Disciplines:	Dimensies:
Architectuur	Feit en fictie
Beeldende kunst	Schoonheid en lelijkheid
Design en vormgeving	Autonoom en toegepast
Dans	Ambachtelijk en industrieel
Film	Amusement en engagement
Theater	Digitaal en analoog
Nieuwe Media (fotografie)	Individueel en coöperatief
Muziek	Traditie en innovatie
	Herkenning en vervreemding
	Monodisciplinair, multidisciplinair, interdisciplinair
	Lokaal en globaal

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

Het schoolexamen wordt dit jaar afgesloten.

2.20 Kunst Beeldende Vormgeving

kubv / Havo 4

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	A + C A1	Excursie	Schriftelijk - 1 gehele dag en 1 lesuur**	mei**	5%	nee	401
2	B	Praktijkopdracht - waarneming	Praktijk trimester 3*	trimester 3*	20%	nee	402
3	A + C A1, 2 en 3	Vaktheorie - waarneming	Schriftelijk en praktijk *** trimester 3*	trimester 3*	10%	nee	403

Toelichting bij 1, 2 en 3:

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

*Zowel Praktijk als Vaktheorie nemen meerdere weken in beslag en worden afgerond in trimester 3. Deze PTA's worden dus niet in de reguliere PTA-weken afgenomen. De datum van elk PTA is de periode (het trimester) waarin de opdracht gemaakt wordt.

**De excursie en de daaropvolgende schriftelijke toets zijn onlosmakelijk gekoppeld. Voorwaarde voor het maken van de toets is volledige deelname aan de excursie. De data van de excursie en de toets op school zijn afhankelijk van de mogelijkheden van externe partners (musea / culturele instellingen).

***Vaktheorie is een combinatie van theoretische informatie verzamelen en het vormgeven van een creatief proces. Dit is een proces waarbinnen theorie en praktijk niet te scheiden zijn en ook niet te koppelen zijn tot louter 'schriftelijk' of 'praktisch'.

1. Elke leerling van havo 4 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, voornamelijk gericht op het eerste examenonderwerp. Tijdens deze excursie dient elke leerling ter voorbereiding op de toets aan de gegeven opdrachten te voldoen.
2. Elke leerling van havo 4 maakt een praktische opdracht 'waarneming' naar aanleiding van het aangeboden thema. Deze waarnemingsopdracht kan bestaan uit een tweedimensionaal en/of een driedimensionaal werkstuk of een combinatie van de tweede en derde dimensie in één werkstuk.
3. Ter voorbereiding en als theoretische onderbouwing voor de onder 2 genoemde praktijkopdracht 'waarneming' maakt elke leerling van havo 4 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 beeldende vormgeving (50%) en het centraal examen Kunst Algemeen (50%).

kubv / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	B	Praktijkopdracht ontwerpen	Praktijk trimester 1*	trimester 1*	20%	nee	501
2	A + C A1, 2 en 3	Vaktheorie ontwerpen	Schriftelijk en Praktijk *** trimester 1*	trimester 1*	10%	nee	502
3	A + C A1	Excursie	Schriftelijk 1 gehele dag en 1 lesuur**	januari of februari**	5%	nee	503
4	B	Praktijkopdracht fantasie	Praktijk trimester 2*	trimester 2*	20%	nee	504
5	A + C A1, 2 en 3	Vaktheorie fantasie	Schriftelijk en Praktijk *** trimester 2*	trimester 2*	10%	nee	505

Toelichting bij 1, 2, 3, 4 en 5:

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

*Zowel Praktijk als Vaktheorie nemen meerdere weken in beslag en worden afgerond in trimester 1 en 2. Deze PTA's worden dus niet in de reguliere PTA-weeken afgenomen. De datum van elk PTA is de periode (het trimester) waarin de opdracht gemaakt wordt.

**De excursie en de daarop volgende schriftelijke toets zijn onlosmakelijk gekoppeld. Voorwaarde voor het maken van de toets is volledige deelname aan de excursie. De data van de excursie en de toets op school zijn afhankelijk van de mogelijkheden van externe partners (musea / culturele instellingen)

***Vaktheorie is een combinatie van theoretische informatie verzamelen en het vormgeven van een creatief proces. Dit is een waarbinnen theorie en praktijk niet te scheiden zijn en ook niet te koppelen zijn tot louter 'schriftelijk of praktisch'.

1. Elke leerling van havo 5 maakt een praktische opdracht 'ontwerpen' naar aanleiding van het aangeboden thema. Deze ontwerp opdracht kan bestaan uit een tweedimensionaal en/of een driedimensionaal werkstuk of een combinatie van de tweede en de derde dimensie in één werkstuk.
2. Ter voorbereiding en als theoretische onderbouwing voor de onder 1 genoemde praktijkopdracht 'ontwerpen' maakt elke leerling van havo 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.

3. Elke leerling van havo 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, voornamelijk gericht op de examenonderwerpen 2 en 3. Tijdens deze excursie dient elke leerling ter voorbereiding op de toets aan de gegeven opdrachten te voldoen.
4. Elke leerling van havo 5 maakt een praktische opdracht 'fantasie' naar aanleiding van het aangeboden thema. Deze fantasie-opdracht 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 'fantasie' maakt elke leerling van havo 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 wordt dit schooljaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het gemiddelde van het schoolexamen Kunst beeldende vormgeving (50%) en het examen "Kunst Algemeen" (50%).
--

2.21 Muziek

mu / Havo 4

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	B1	Praktijk (zie inhoud PTA-1)	Praktijk Duur: zie onder de tabel*	Zomer	30%	nee	401

* Duur:

- Openbaar gedeelte (avondconcert in juni): minimaal 30 minuten, maximaal 60 minuten. In speciale gevallen kan hiervan afgeweken worden.
- Individueel gedeelte (in de laatste PTA-week van het schooljaar): ca. 10-15 minuten per leerling.

1. PTA-1: Praktijk:

De leerlingen presenteren een muzikaal programma in de vorm van een openbare presentatie. Deze presentatie duurt minimaal 30 minuten en maximaal één uur. Hierin tellen niet alleen de muzikale aspecten mee, maar ook zaken als samenwerking, voorbereiding, presentatie en opbouw van het programma. De leerlingen zijn hierbij vrij om groepen te maken afhankelijk van de uit te voeren stukken. De beoordeling van dit gehele programma is individueel en aan de hand van een rubric.

In dit programma zitten naast groepsstukken mogelijk ook individuele bijdragen. Deze individuele bijdragen zijn echter niet verplicht voor deze openbare presentatie. Deze individuele bijdrage wordt onafhankelijk of dit openbaar of niet openbaar wordt uitgevoerd, apart beoordeeld. Ook deze bijdrage wordt aan de hand van een rubric beoordeeld.

Zoals aangegeven is de beoordeling aan de hand van een rubric. In het voorexamenjaar worden de leerlingen uitsluitend door de muziekdocenten beoordeeld.

Praktijk aanvulling: Bij dit PTA kunnen de leerlingen nog hulp van de docent bij de diverse aspecten die leiden tot de openbare presentatie.

Waardering van de diverse onderdelen van dit PTA:

1. Openbare presentatie (75%)
2. Individuele presentatie (25%)

*De docent maakt een kort verslag van het proces/groepsvoortgang en beoordeelt dit aan de hand van een rubric! Deze rubric ontvangen de leerlingen bij aanvang van het instudeertraject!

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 schriftelijk eindexamen Muziek (50%)

mu / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A1, A2, A3 C	Theorie – klassieke muziek (zie inhoud PTA-2)	Schriftelijk – 100 minuten	Kerstmis	20%	ja	501
2	B2	Praktijk (zie inhoud PTA-3)	Praktijk Duur: zie onder de tabel*	Tussen Kerstmis en Pasen	30%	nee	502
3	A1, A2, A3 C	Theorie – Jazz & popmuziek (zie inhoud PTA-4)	Schriftelijk – 100 minuten	Pasen	20%	ja	503

* Duur:

- Openbaar gedeelte (avondconcert eind januari/begin februari): minimaal 30 minuten, maximaal 60 minuten. In speciale gevallen kan hiervan afgeweken worden.
- Individueel gedeelte (niet openbaar, in de laatste PTA-week / PTA ronde 3 voor de meivakantie): ca. 10-15 minuten per leerling.

1. PTA-2: Theorie: Methode “Intro”

Muziekgeschiedenis: Verkennen*: hoofdstuk 1 t/m 6 (= middeleeuwen, renaissance, barok, classicisme, romantiek, 20^e eeuw)

Muziektheorie: Kennen*: hoofdstuk 1 t/m 15 (alle reeds behandelde stof**)

Solfège: alles wat bij bovenstaande hoofdstukken hoort.

Oriëntatie op studie en beroep

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

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

2. PTA-3: Praktijk:

De leerlingen presenteren een muzikaal programma in de vorm van een openbare presentatie. Deze presentatie duurt minimaal 30 minuten en maximaal één uur. Hierin tellen niet alleen de muzikale aspecten mee, maar ook zaken als samenwerking, voorbereiding, presentatie en opbouw van het programma. De leerlingen zijn hierbij vrij om groepen te maken afhankelijk van de uit te voeren stukken. De beoordeling van dit gehele programma is individueel en aan de hand van een rubric.

In dit programma zitten naast groepsstukken mogelijk ook individuele bijdragen. Deze individuele bijdragen zijn echter niet verplicht voor deze openbare presentatie. Deze individuele bijdrage worden onafhankelijk of dit openbaar of niet openbaar wordt uitgevoerd, apart beoordeeld. Ook deze bijdrage wordt aan de hand van een rubric beoordeeld.

Zoals aangegeven is de beoordeling aan de hand van een rubric. We verwachten in het examenjaar dat de leerlingen dermate ontwikkelingen hebben doorgemaakt dat ze een referentiekader opgebouwd hebben om zichzelf en hun klasgenoten te kunnen beoordelen.

De leerlingen worden in het examenjaar daarom niet uitsluitend door de muziekdocenten beoordeeld, maar ook door zichzelf en hun klasgenoten. Het definitieve cijfer wordt in overleg met de leerling uiteindelijk bepaald door de docenten.

Praktijk aanvulling: Bij dit PTA wordt er meer zelfsturing in de voorbereiding van de leerling verwacht. De docent heeft nu meer een coachende rol dan in het voorexamenjaar.

Waardering van de diverse onderdelen van dit PTA:

1. Openbare presentatie (75%)
2. Individuele presentatie (25%)

*De docent maakt een kort verslag van het proces/groepsvoortgang en beoordeelt dit aan de hand van een rubric. Deze rubric ontvangen de leerlingen bij aanvang van het instudeertraject!

3. PTA-4: Theorie: Methode "Intro"

Alle muziektheorie:	Verkennen*:	hoofdstuk 7 t/m 12 (= jazz + popmuziek)
	Kennen*:	hoofdstuk 1 t/m 15 (volledig**)
	Solfège:	alles wat bij bovenstaande hoofdstukken hoort
	Oriëntatie op studie en beroep	

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

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

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%).

Profielwerkstuk Muziek

Het profielwerkstuk binnen het vak muziek sluit aan bij de visie van de muzieksectie: muziek maken vormt de basis van het leren. Het profielwerkstuk biedt leerlingen de mogelijkheid om een eigen muzikaal onderwerp te verdiepen door middel van een praktisch en een theoretisch onderdeel, waarbij beide onderdelen elkaar versterken.

In het praktische deel staat het creatieve proces centraal. Leerlingen ontwikkelen een eigen muzikaal product, zoals een compositie, uitvoering, productie, arrangement of ander passend praktijkonderdeel. Hierbij worden eigen keuzes gemaakt, vaardigheden ontwikkeld en wordt gereflecteerd op het proces en het eindresultaat.

Het theoretische deel ondersteunt het praktische werk. Leerlingen onderzoeken een onderwerp dat aansluit bij hun praktijkopdracht en plaatsen dit in een muzikale, historische, culturele of maatschappelijke context. Daarbij leren zij informatie kritisch te verzamelen, te analyseren en te verwerken tot een goed onderbouwd geheel.

Binnen het profielwerkstuk is ruimte voor differentiatie. Leerlingen werken vanuit hun eigen interesses, talenten en muzikale niveau. Hierdoor kan iedere leerling een passende uitdaging aangaan en zich zowel muzikaal als persoonlijk verder ontwikkelen.

De beoordeling vindt plaats aan de hand van de vastgestelde rubric.

2.22 Havo-PGP

PGP/ Havo 4

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A t/m D	Project 3	Praktijk	trimester 3	20%	nee	401
2	A t/m D	Portfolio	Schriftelijk en mondeling	trimester 3	10%	nee	402

De kandidaat laat bij een project de tussenstappen en een eindproduct zien en geeft daarnaast kort de ontwikkeling van competenties aan.

De kandidaat laat in het portfolio zien dat de competenties van alle domeinen zijn afgesloten. Daarnaast komt hierin ook de eigen ontwikkeling aan bod. Het portfolio wordt schriftelijk aangeleverd en vervolgens mondeling toegelicht in een eindgesprek (25 minuten).

Het praktijkgerichte programma bestaat uit 4 domeinen:

- A. Loopbaanontwikkeling in praktijkgerichte opdrachten
- B. Programmaoverstijgende vaardigheden
- C. Werkvelden
- D. Programmaspecifieke kennis en vaardigheden

Het PTA is zo samengesteld dat leerlingen eerst kennismaken met het vak. De eerste twee projecten tellen daarom mee voor de overgang, maar niet voor het PTA. Deze projecten zijn dan ook niet opgenomen in het PTA.

Het portfolio is een groeidocument, waarin leerlingen hun ontwikkeling en groei gedurende de twee jaar laten zien. Dit portfolio wordt tussentijds van feedback voorzien en wordt zowel eind havo 4 als eind havo 5 beoordeeld voor het PTA. Bij projecten 1 en 2 tellen wel onderdelen mee die in het portfolio terecht komen en daarmee ook in het PTA meetellen.

Voor alle opdrachten geldt: gebruik van AI is toegestaan als hulpmiddel, inspiratiebron of controlemiddel; dus niet als definitieve bron, schrijver, ontwikkelaar etc. Eigen inbreng en taal is altijd noodzakelijk.

Bij gebruik van AI worden prompts altijd genoteerd in de literatuurlijst. Bij vermoedens van misbruik door AI kan er een gesprek worden gepland, het cijfer kan dan eventueel aangepast worden n.a.v. dit gesprek.

Vanwege groepswork en binding met de opdrachtgever is een aanwezigheidsplicht van minimaal 75% vereist. Indien hier niet aan wordt voldaan kunnen er punten in mindering worden gebracht op het cijfer, of een alternatieve opdracht worden verstrekt (ter beoordeling aan de docent).

Bij afwezigheid bij een presentatie dient de leerling een nieuw moment te organiseren in overleg met de docent (en eventueel opdrachtgever).

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%).

PGP/ Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A t/m D	Opdrachtbeschrijving stage	Praktijk	trimester 1	10%	nee	501
2	A t/m D	Stage	Praktijk	trimester 2	40%	nee	502
3	A t/m D	Portfolio	Schriftelijk en mondeling	trimester 2	20%	ja	503

Leerlingen havo-pgp koppelen verplicht hun profielwerkstuk aan de bedrijfsstage. Het theoretische gedeelte van de stage levert een profielwerkstuk op. De complete stage levert het cijfer op voor PTA 502.

De kandidaat laat bij een project de tussenstappen en een eindproduct zien en geeft daarnaast kort de ontwikkeling van competenties aan.

De kandidaat laat in het portfolio zien dat de competenties van alle domeinen zijn afgesloten. Daarnaast komt hierin ook de eigen ontwikkeling aan bod. Het portfolio wordt schriftelijk aangeleverd en vervolgens mondeling toegelicht in een eindgesprek (25 minuten).

Het praktijkgerichte programma bestaat uit 4 domeinen:

- Loopbaanontwikkeling in praktijkgerichte opdrachten
- Programma overstijgende vaardigheden
- Werkvelden
- Programma specifieke kennis en vaardigheden

Het portfolio is een groeidocument, waarin leerlingen hun ontwikkeling en groei gedurende de twee jaar laten zien. Dit portfolio wordt tussentijds van feedback voorzien en wordt zowel eind havo 4 als eind havo 5 beoordeeld. Bij projecten 1 en 2 tellen wel onderdelen mee die in het portfolio terecht komen en daarmee ook in het PTA meetellen.

Voor alle opdrachten geldt: gebruik van AI is toegestaan als hulpmiddel, inspiratiebron of controlemiddel; dus niet als definitieve bron, schrijver, ontwikkelaar etc. Eigen inbreng en taal is altijd noodzakelijk.

Bij gebruik van AI worden prompts altijd genoteerd in de literatuurlijst. Bij vermoedens van misbruik door AI kan er een gesprek worden gepland, het cijfer kan dan eventueel aangepast worden n.a.v. dit gesprek.

Vanwege groepswork en binding met de opdrachtgever is een aanwezigheidsplicht van minimaal 75% vereist. Indien hier niet aan wordt voldaan kunnen er punten in mindering worden gebracht op het cijfer, of een alternatieve opdracht worden verstrekt (ter beoordeling aan de docent).

Bij afwezigheid bij een presentatie dient de leerling een nieuw moment te organiseren in overleg met de docent (en eventueel opdrachtgever).

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

2.23 Bewegen, sport en maatschappij

bsm / Havo 4

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	B	Slag-loop-spel	Praktijk	Kerstmis	5%	nee	401
2	B	Verdedigingssport	Praktijk	Kerstmis	5%	nee	402
3	C	Bewegen en regelen	Schriftelijk – 50 minuten	Kerstmis	5%	nee	403
4	C	Bewegen en regelen	Praktijk	Pasen	10%	nee	404
5	B	Bewegen en muziek	Praktijk	Pasen	5%	nee	405
6	D	Bewegen en gezondheid	Schriftelijk – 50 minuten	Pasen	5%	nee	406
7	B	Klimmen	Praktijk	Zomer	5%	nee	407
8	B	Atletiek	Schriftelijk	Zomer	5%	nee	408
9	E	Bewegen en samenleving	Schriftelijk	Zomer	5%	nee	409
10	C	Bewegen en regelen	Schriftelijk	Zomer	5%	nee	410

1. Slag-loop-spel: Observatie-opdracht softbal (5%)
2. Verdedigingssport: Judo werp- en valtechnieken (5%)
3. Bewegen en regelen: Kennistoets hoofdstuk 2 + 1.1 & 1.2 (5%)
4. Bewegen en regelen: Lesgeven doelspel / terugslagspel (10%)
5. Bewegen en muziek: Vaardigheden dans (5%)
6. Bewegen en gezondheid: Kennistoets hoofdstuk 1.3 en 1.4 (5%)
7. Klimmen: Klimniveau, veiligheid (5%)
8. Atletiek: Springen/werpen, bewegingsanalyse (5%)
9. Bewegen en samenleving: Theoretische opdracht hoofdstuk 3 (5%)
10. Bewegen en regelen: Toernooiorganisatie (5%)

De kandidaat is in staat om te reflecteren en feedback 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

bsm / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	D	Bewegen en gezondheid	Schriftelijk / praktijk	Kerstmis	10%	nee	501
2	B	Turnen	Praktijk	Kerstmis	5%	nee	502
3	D	Bewegen en gezondheid	Schriftelijk - 50 minuten	Kerstmis	5%	nee	503
4	C	Bewegen en regelen	Praktijk	Pasen	10%	nee	504
5	B	Bewegen en muziek	Praktijk	Pasen	5%	nee	505
6	E	Bewegen en samenleving	Praktijk	Pasen	5%	nee	506
7	A	Vaardigheden	Praktijk	Pasen	5%	nee	507

1. Bewegen en gezondheid: Trainingsschema, Eurofittest (gewicht 2/3) en deelname hardloopevent (gewicht 1/3) (10%)
2. Turnen: Freerun (5%)
3. Bewegen en gezondheid: Kennistoets hoofdstuk 1.5, 1.6, 1.7 en 1.8 (5%)
4. Bewegen en regelen: Lesgeven trefbalspel, voorbereiden, uitvoeren en evalueren (10%)
5. Bewegen en Muziek: Stapeldans, uitvoering stapeldans (5%)
6. Bewegen en Samenleving: Betoog (5%)
7. Vaardigheden: Houding, inzet, samenwerking, collegialiteit, doelgericht werken, reflectie en verzorging portfolio (5%)

De kandidaat is in staat om te reflecteren en feedback 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 wordt dit schooljaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen

Profielwerkstuk (PWS)

Het profielwerkstuk (PWS) is een verplicht onderdeel van het schoolexamen in havo en vwo en wordt afgesloten met een cijfer dat onderdeel uitmaakt van het combinatiecijfer.

Het profielwerkstuk wordt uitgevoerd in het examenjaar en heeft betrekking op ten minste één examenvak binnen het profiel van de leerling. Leerlingen kunnen ervoor kiezen het profielwerkstuk te koppelen aan het vak Bewegen, Sport en Maatschappij (BSM), mits het onderwerp inhoudelijk aansluit bij de eindtermen en domeinen van BSM en dit plaatsvindt in overleg met de begeleidend docent.

Binnen BSM dient het profielwerkstuk aantoonbaar raakvlakken te hebben met één of meerdere van de volgende domeinen:

Domein A: Vaardigheden – onderzoekvaardigheden, analyseren, reflecteren en presenteren;

Domein B: Bewegen – verdieping van bewegingsactiviteiten en praktische toepassingen;

Domein C: Bewegen en regelen – organiseren, begeleiden en evalueren van bewegingssituaties;

Domein D: Bewegen en gezondheid – inzicht in lichamelijke belasting, training en gezondheid;

Domein E: Bewegen en samenleving – de maatschappelijke context van sport en bewegen.

De organisatie, inhoudelijke eisen, begeleiding, beoordeling en planning van het profielwerkstuk zijn vastgelegd in het algemene PTA en/of de PWS-handleiding van de school. Indien het profielwerkstuk betrekking heeft op BSM, wordt bij de beoordeling gebruikgemaakt van een vastgestelde beoordelingsrubric conform de richtlijnen van de werkgroep PWS. De beoordeling richt zich onder andere op onderzoeksvaardigheden, productkwaliteit, praktijkrelevantie en reflectie.

AI

Het profielwerkstuk bestaat uit eigen tekst en citaten met bronvermelding. Het verslag mag niet volledig door AI geschreven worden. Als de begeleider vermoedens heeft van AI kan er een gesprek worden gepland, het cijfer zal dan bepaald worden n.a.v. dit gesprek.

2.24 Lichamelijke Opvoeding

lo / Havo 5

nr.	domein / subdomeinen	korte toelichting bij domein / subdomeinen	toetsvorm - duur	datum	gewicht	herkansbaar	toetscode
1	A t/m E	SOK 1	Praktijk – 300 minuten	Herfst Kerstmis Pasen*	33%	ja	501
2	A t/m E	SOK 2	Praktijk – 300 minuten	Herfst Kerstmis Pasen*	33%	ja	502
3	A t/m E	SOK 3	Praktijk - 300 minuten	Herfst Kerstmis Pasen*	34%	ja	503

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.

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

**Leerlingen schrijven in voor 3 blokken Sport oriëntatie keuze (van in totaal 6 aangeboden blokken) en volgen enkel de lessen van de door hem/haar gekozen 3 blokken. In welke periodes de leerling lessen moet volgen is dus volledig afhankelijk van welke blokken hij/zij heeft gekozen.*

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

2.25 Profielwerkstuk

PWS/ Havo 4

nr.		korte toelichting	toetsvorm – duur*	Datum**	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	Vooroverleg Thema – onderwerp Vak	In overleg met begeleidend docent wordt thema / onderwerp vastgesteld en schriftelijk vastgelegd	PWS	Volgens jaarplanner Ijkmoment 1		nee	
2	➤ Thema – onderwerp ➤ Centrale vraag ➤ Deelvragen ➤ Soort profielwerkstuk	Schriftelijke vastlegging	PWS	Volgens jaarplanner Ijkmoment 2		nee	

*Voor het gehele profielwerkstuk staan minimaal 80 studielasturen.

**

Cijfer wordt bepaald door: Beoordeling docent x vermenigvuldigingsfactor.

De vermenigvuldigingsfactor is nu 0,5.

Per voldaan ijkmoment verdien je er iets bij:

Ijkmoment 1: + 0,1

Ijkmoment 2: + 0,1

Het profielwerkstuk loopt door naar volgend jaar.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen.

PWS/ Havo 5

nr.		korte toelichting	toetsvorm – duur*	Datum**	gewicht	herkans- baar	toetscode
1	➤ Voorgangs- gesprekken (minimaal 2) ➤ Profielwerkstu k wordt ingeleverd	Schriftelijke vastlegging: Minimaal twee werkbeprekingen	PWS	Volgens jaarplanner IJkmoment 3	100%	nee	

*Voor het gehele profielwerkstuk staan minimaal 80 studielasturen.

**

Cijfer wordt bepaald door: Beoordeling docent x vermenigvuldigingsfactor.

De vermenigvuldigingsfactor is nu 0,5.

IJkmoment 3 (inleveren): + 0,3

Alles op tijd? Dan wordt de vermenigvuldigingsfactor 1,0.

Het profielwerkstuk wordt dit schooljaar afgesloten.

Het eindcijfer wordt bepaald door het schoolexamen.