



Programma van Toetsing en Afsluiting (pta)
2022 - 2023

havo 4

Examenjaar 2024

versie 21 juli 2022





Voorwoord

Beste leerling en ouder(s) / verzorger(s),

Als bovenbouw leerling in de havo werk je vanaf leerjaar 4 gericht aan het behalen van je diploma. Het havo examen bestaat uit een schoolexamen (SE) en een centraal examen (CE). Het schoolexamen duurt twee schooljaren. Leerlingen starten er mee aan het begin van het vierde leerjaar en sluiten het aan het eind van leerjaar 5 af. Daarna volgt het centraal examen.

In het Programma van Toetsing en Afsluiting, een overzicht van alle havo vakken, staat per vak de toetsen van het schoolexamen omschreven, hoe er getoetst wordt, de weging en eventuele herkansingsmogelijkheid.

De vakken waar examen in gedaan moet worden is afhankelijk van het door de leerling gekozen profiel.

Het schoolexamencijfer per vak wordt samengesteld uit cijfers van SE-toetsen, -opdrachten en -beoordelingen die de leerling in de bovenbouw schooljaren op school behaald. De resultaten worden in Magister geregistreerd; van elke leerling wordt een examendossier bijgehouden waarin de resultaten die hij/zij behaald heeft en beoordelingen van handelingsopdrachten bewaard worden. De leerlingen kunnen hun eigen behaalde resultaten in Magister inzien.

Het deelnemen aan SE-onderdelen is verplicht.

De mentor bespreekt het Programma van Toetsing en Afsluiting in het algemeen met de leerlingen en de vakdocent licht het vak verder toe.

Neem dit pta goed door en mocht je vragen hebben, dan kun je deze stellen aan je vakdocent, je mentor of de examencommissie.

Namens alle docenten veel succes gewenst met je opleiding.

Dit programma van toetsing en afsluiting (pta) is op voorstel van de examencommissie vastgesteld door het College van bestuur op 27 september 2022 na instemming van de medezeggenschapsraad op 21 juli 2022.



Inhoud

Voorwoord

Afkortingen	1
Inleiding	2
Indeling schooljaar	2
Inhalen en herkansen	3
Vakken en toetsen	3
Eindcijfer	3
Combinatiecijfer	3
Toegestane hulpmiddelen havo examens - per vak	4
Voortgang- en overgangstoetsen	4
Praktische opdrachten en handelingsdelen	4
Profielwerkstuk (pws) havo	4
Maatwerk	5
Rekenen	5
Officiële afsluiting schoolexamen	5
Leeswijzer bij de vak pta's	6
PTA havo Aardrijkskunde	7
PTA havo Bedrijfseconomie	9
PTA havo Biologie	11
PTA havo CKV (Culturele en kunstzinnige vorming)	13
PTA havo Economie	14
PTA havo Engels	16
PTA havo Geschiedenis	18
PTA havo Havo-p (Mens en Samenleving)	20
PTA havo Informatica	22
PTA havo Levensbeschouwing	24
PTA havo Lichamelijke opvoeding	25
PTA havo Maatschappijleer	26
PTA havo Maatschappijwetenschappen	27
PTA havo Natuurkunde	29
PTA havo Rekenen	31
PTA havo Wiskunde A	32
PTA havo Wiskunde B	34



Afkortingen

CE	: centraal examen
CSE	: centraal schriftelijk examen
CvTE	: College voor Toetsen en Examens
CvVO	: Cito volgsysteem voortgezet onderwijs
ELO	: elektronische leeromgeving
H	: hoofdstuk (H1, H2, H3, etc.)
HD	: handelingsdeel
inh	: inhalen
LU	: luistertoets
M	: mondelinge toets
NN	: nieuw Nederlands
OV	: overgangs(toets / -rapport)
P	: periode (P1, P2 etc.)
PO	: Praktische opdracht
PTA	: programma van toetsing en afsluiting
PWS	: profielwerkstuk
S	: schriftelijke toets
SE	: school examen
SOK	: sportoriëntatie en -keuze
TW	: toetsweek (TW1, TW2 etc.)



Inleiding

Het Programma van toetsing en afsluiting - doorgaans het pta genoemd - en het Examenreglement vormen samen, conform het Eindexamenbesluit vo, het geheel van planning en regelgeving met betrekking tot de examentoetsing.

In het examenreglement zijn alle regelingen opgenomen met betrekking tot het schoolexamen en het centraal examen.

In het pta staat omschreven wat er van de leerling verwacht wordt in de examenjaren.

- Het pta bevat een overzicht van summatieve - afsluitende - toetsen die het eindcijfer voor het SE van betreffende vak bepalen.
- Formatieve (voortgangs- en overgangs) toetsen staan niet in de pta's. Zie paragraaf [Voortgang- en overgangstoetsen](#).

Dit document is het pta havo 4 schooljaar 2022/2023. Dit pta is bindend en behoudens eventuele aanpassingen. Van noodzakelijke aanpassingen worden kandidaten schriftelijk op de hoogte gebracht.

Als bovenbouw leerling in de havo werk je vanaf leerjaar 4 gericht aan het behalen van je diploma. Het havo examen bestaat uit een schoolexamen en een centraal examen.

Het schoolexamen duurt twee schooljaren. Je start aan het begin van de vierde klas en sluit het aan het eind van leerjaar 5 af. Daarna volgt het centraal examen.

Het Examenreglement is, samen met dit pta, te vinden op de website van het Thomas a Kempis College www.thomasakempis-arnhem.nl.

Elke examenkandidaat dient op de hoogte te zijn van deze regelingen.

Indeling schooljaar

Een schooljaar is in vier periodes verdeeld. De schoolexamen periode eindigt in havo leerjaar 5 na 3 periodes. Elke periode (p) wordt met een toetsweek afgesloten, de laatste lesweek van elke periode is dus de toetsweek. Ook tijdens de lesweken in een periode kunnen er SE- en OV-toetsen afgenomen worden.

In havo 4 zijn er vier (1 tot en met 4) periodes met toetsweken waarin SE-(schoolexamen)toetsen worden afgenomen. In havo 5 zijn het er drie (5 tot en met 7).

In havo 4 zijn er drie periodes met toetsweken waarin SE-(schoolexamen)toetsen worden afgenomen.

	periodes en toetsweken	codes	data	inhaal moment	herkansingsmoment
leerjaar 4	periode 1	P1	05-09-2022 t/m 11-11-2022		
	toetsweek	TW1	07-11-2022 t/m 11-11-2022		
	periode 2	P2	14-11-2022 t/m 20-01-2023	ma 14-11-2022	do 01-12-2022
	toetsweek	TW2	16-01-2023 t/m 20-01-2023		
	periode 3	P3	23-01-2023 t/m 31-03-2023	ma 30-01-2023	do 09-02-2023
	toetsweek	TW3	27-03-2023 t/m 31-03-2023		
	periode 4	P4	03-04-2023 t/m 07-07-2023	ma 03-04-2023	di 18-04-2023
	toetsweek	TW4	29-06-2023 t/m 05-07-2023	vr 07-07-2023	
leerjaar 5	periode 5	P5	nog niet bekend		
	toetsweek	TW5	nog niet bekend		
	periode 6	P6	nog niet bekend		
	toetsweek	TW6	nog niet bekend		
	periode 7	P7	nog niet bekend		
	toetsweek	TW7	nog niet bekend		
	periode 8	-	centrale examens		



Inhalen en herkansen

Inhalen

Het **inhalen** van een toets betekent dat een toets, die bijvoorbeeld vanwege ziekte of als gevolg van een overmachtssituatie, niet gemaakt is, op een later moment alsnog wordt gemaakt.

Het inhaalmoment is op de 1^{ste} maandag na iedere toetsweek. Zie [Indeling schooljaar](#).

- Inhalen van toetsen kan alleen als de leerling geoorloofd afwezig was bij de eerste zitting.
- In Magister krijgen toetsen die ingehaald moeten worden 'inh' op het rapport/cijferlijst.
- Afhankelijk van de tijdsduur van de toetsen, kunnen tijdens het inhaalmoment maximaal 3 toetsen ingehaald worden.
- Als een leerling meer dan 1 toets moet inhalen, neemt hij contact op met de leerlingcoördinator.
- Wanneer een leerling niet op komt dagen op het inhaalmoment, vervalt het recht op inhalen en herkansen van betreffende toets. Zonder geldige reden treedt artikel 5 van het examenreglement in werking. Zie ook het examenreglement artikel 5 en 16 en 17 en 18.

Herkansen

Binnen het schoolexamen bestaat de mogelijkheid om te herkansen. Het **herkansen** van een toets betekent dat een toets, nadat deze gemaakt en beoordeeld is, op een later moment opnieuw gemaakt wordt om te proberen een hoger cijfer te halen.

Over het gehele pta (havo 4 en havo 5) heeft de leerling recht op vijf herkansingen van SE-toetsen. In havo 4 twee SE-toetsen (uit de eerste drie perioden) en in havo 5 drie SE-toetsen (1 toets uit periode 5 of een toets uit havo 4 periode 4), 1 toets uit periode 6 en 1 toets uit periode 7).

Het herkansmoment is 3 weken na een toetsweek, met uitzondering van de laatste toetsweek in het centraal examen jaar. Zie [Indeling schooljaar](#).

- Alle schriftelijke SE-toetsen zijn herkansbaar, mondelinge toetsen, praktische opdrachten en handelingsdelen zijn niet herkansbaar.
- In het pta staat bij elke toets aangegeven of die herkansbaar is of niet.
- Als een toets herkansbaar is, betekent dit dat de toets tijdens de herkansing op dezelfde wijze als in de eerste zitting wordt afgenomen.

Alle regels voor herkansen en inhalen zijn vermeld in het examenreglement, artikel 17 en artikel 18.

Vakken en toetsen

Tijdens elke periode kan er een toets of opdracht worden gegeven. Per vak pta is aangegeven hoe dat voor betreffend vak geregeld is. In het pta per vak is aangegeven welke toetsen herkansbaar zijn.

In dit pta staan alle vakken die op het havo van het Thomas a Kempis College gegeven worden. Een leerling volgt maar een deel van de vakken. De vakken die een leerling volgt hangt samen met het door hem/haar, eind leerjaar 3, gekozen profiel.

- Er zijn verplichte vakken en niet verplichte vakken.
- De onderdelen van het examen die in het schoolexamen worden getoetst, worden in het pta als exameneenheid per vak genoemd.

Eindcijfer

Het gewogen gemiddelde van het SE-cijfer met het cijfer dat behaald is op het centraal schriftelijk eindexamen (CSE), vormt het op een geheel cijfer afgeronde eindcijfer op de eindlijst.

Voor vakken waarvoor geen CSE is vormt het SE cijfer het eindcijfer. Uitzondering is het gewogen gemiddelde van de vakken Levensbeschouwing, Maatschappijleer, Culturele en Kunstzinnige Vorming (ckv), Havo-P (indien gekozen) en het profielwerkstuk (pws) en die samen het zogenoemde combinatiecijfer vormen.

Combinatiecijfer

De cijfers voor de volgende examenvakken c.q. -onderdelen (maatschappijleer, culturele en kunstzinnige vorming (ckv), Havo-P (indien gekozen) en het profielwerkstuk (pws)) worden in een combinatiecijfer ondergebracht. Voor geen van de onderdelen mag het cijfer lager dan een 4 zijn. De afzonderlijke (hele) cijfers worden opgeteld en gemiddeld. Het combinatiecijfer telt mee in de slaag/zakregeling.



Toegestane hulpmiddelen havo examens - per vak

Voor de hulpmiddelen die gebruikt mogen worden bij het schoolexamen wordt de *Regeling toegestane hulpmiddelen voor de centrale examens vo 2023* toegepast. De regeling is te vinden op www.examenblad.nl via de link [bijlage 1b havo vwo bij Regeling hulpmiddelen ce vo 2023](#).

Voortgang- en overgangstoetsen

In de voorexamenklas (havo 4) krijgt de leerling ook voortgangstoetsen, -rapporten en een overgangsrapport. De voortgangstoetsen staan niet in het pta en tellen niet mee voor het schoolexamen. Het overgangsrapport bepaalt of de leerling bevorderd kan worden naar een volgend leerjaar.

Alle cijfers, dus de SE-cijfers maar ook de voort- en overgangscijfers staan in Magister waar de leerling de door hem/haar behaalde cijfers en beoordelingen kan inzien.

Voor de bevordering van havo 4 naar havo 5 wordt verwezen naar de procedure bevordering en doubleren van de school.

In havo 5 zijn er alleen SE-toetsen.

Praktische opdrachten en handelingsdelen

Voor zowel praktische opdrachten als handelingsdelen geldt dat de docent de eisen en uiterste inleverdatum met de leerling zal communiceren.

Profielwerkstuk (pws) havo

Onderdeel van het examenprogramma is het samenstellen van een profielwerkstuk (pws). Het profielwerkstuk heeft op één vak of meer vakken betrekking. Tenminste een zogenoemde 'groot vak' moet betrokken zijn (havo 320 uur). De vakken maatschappijleer, levensbeschouwing en ckv gelden hier niet als 'groot vak' en kunnen dus niet het enige vak zijn waar het profielwerkstuk betrekking op heeft. Het gaat om een werkstuk, presentatie waarin op geïntegreerde wijze kennis, inzicht en vaardigheden aan de orde komen die van betekenis zijn in het door de kandidaat gekozen profiel.

Studielast pws

De studielast voor het profielwerkstuk bedraagt 80 uur per persoon en er wordt in principe gewerkt in groepen van drie leerlingen. Betreffende leerlingen hoeven niet persé hetzelfde vak te hebben en/of te koppelen aan het profielwerkstuk.

Profielwerkstuk op vwo niveau

- *Vrijstelling bij overstap van havo naar vwo met één of meer vakken op vwo-niveau*

Een havo leerling kan - als de school dat mogelijk maakt - één of meer vakken op vwo-niveau volgen.

Als een leerling vervolgens een bij een vwo-vak horend profielwerkstuk maakt en dat profielwerkstuk wordt op vwo-niveau beoordeeld, dan kan de school die leerling bij overstap naar het vwo een vrijstelling (voor het vak én het profielwerkstuk) geven.

- *Overstap van vwo naar havo*

Als een vwo 5 leerling naar havo overstapt en al met het profielwerkstuk begonnen is, kan de leerling het profielwerkstuk op vwo-niveau blijven doen met de pws-partner die de leerling al had. Op de havo cijferlijst wordt vermeld dat het profielwerkstuk op vwo-niveau is gemaakt.

Het cijfer voor het profielwerkstuk telt mee binnen het combinatiecijfer. Zonder afgerond profielwerkstuk kan een leerling niet deelnemen aan het Centraal Examen.

Zie voor een uitgebreide uitleg omschrijving pws eisen het pta havo 5 2022-2023 van het Thomas a Kempis College.



Maatwerk

Examen op hoger niveau

Het bevoegd gezag kan een leerling in de bovenbouw toelaten tot het examen op een hoger niveau in één of meer vakken, niet zijnde alle vakken van het eindexamen. Hij/zij maakt dan gebruik van het aangepaste (éénjarig) pta.

Terugvaloptie

Als een leerling gebruik wil maken van de terugvaloptie bij schoolexamen in een vak dat op een hoger niveau is afgelegd,

- is het uitgangspunt dat het schoolexamen cijfer blijft staan.
- Wanneer blijkt dat er bij één of meer pta-onderdelen van een vak een grote discrepantie is tussen het schoolexamen programma op het hogere niveau en het geëigende niveau, worden de diverse onderdelen opnieuw beoordeeld volgens het pta op het eigen niveau.
- Als het SE op het hoger niveau nog niet afgerond is, worden per vak de ontbrekende onderdelen getoetst na overleg met de examensecretaris en vaksectievoorzitter.
- Al het gemaakt werk wordt vervolgens beoordeeld volgens het pta op het uiteindelijke niveau.

Versnellers

Het bevoegd gezag kan een leerling in de bovenbouw toelaten tot het Centraal Examen in één of meer vakken, niet zijnde alle vakken van het eindexamen. Dit noemen we versnellen. Indien noodzakelijk maakt de leerling dan gebruik van het aangepaste (eenjarig) pta voor betreffend vak.

Overstappers

Indien een leerling van niveau verandert wordt een individueel pta opgesteld zodat hij/zij alsnog kan voldoen aan de exameneisen die de school heeft gesteld in het pta dat bij de schoolsoort behoort waar de kandidaat naar overstapt.

Zij-instromers

Voor zij-instromers wordt een apart individueel pta opgesteld, zodat zij alsnog kunnen voldoen aan de exameneisen die de school heeft gesteld in het pta dat behoort bij de schoolsoort waar de leerling op instroomt.

Rekenen

Leerlingen zonder wiskunde in het vakkenpakket krijgen sinds schooljaar 2020/2021 een apart schoolexamen rekenen met een bijbehorend pta.

- Het behaalde cijfer telt niet mee bij de uitslagbepaling.
- Op een bijlage bij de cijferlijst wordt het behaalde cijfer vermeld.
- Leerlingen mogen de toets maximaal 2 keer herkansen; dit staat los van de reguliere inhaal- en herkansingsregeling en wordt volledig als losstaand examenonderdeel gezien.
- Het schoolexamen rekenen moet voor het centraal examen afgerond zijn,

Doel van het schoolexamen rekenen is het vervolgonderwijs zicht geven op het door de leerling/student in spé behaalde rekenniveau.

Voor leerlingen met wiskunde in het pakket worden de rekenvaardigheden geïntegreerd in de eindtoetsing voor wiskunde.

Officiële afsluiting schoolexamen

De school dient volgens de wet een officiële afsluiting van het schoolexamen te organiseren.

- Dit moment is een duidelijke markering dat het schoolexamen is afgesloten en de leerling het volledige pta heeft doorlopen en aan alle onderdelen heeft voldaan.
- Hiermee kan de leerling overgaan tot het maken van het centraal examen.
- Deze afsluiting vindt plaats op een hiervoor ingeroosterd moment kort nadat alle schoolexamens inclusief eventuele herkansingen zijn afgerond en beoordeeld, maar voorafgaand aan de start van het centraal examen.

De mentor of een vervanger reikt de cijferlijst uit waar alle behaalde schoolexamencijfers op staan en de leerling tekent voor ontvangst.

Deze officiële afsluiting van het schoolexamen is verplicht voor alle examenkandidaten en zij dienen daarom allen hierbij aanwezig te zijn.



Leeswijzer bij de vak pta's

Iedere vak pta wordt met een tabel weergegeven. Een uitleg van wat er in iedere kolom staat en hoe dit gelezen moet worden, is in onderstaand overzicht opgenomen..

kolomnaam	toelichting																																			
Periode en/of toetsweek code	Met P1, P2, P3 etc. worden de schoolperiodes aangeduid. Met TW1, TW2, TW3 etc. de toetsweken binnen die periodes.																																			
Periode	De schoolperiode waarin de toets wordt afgenomen.																																			
Toetsvorm	Hier wordt de soort toets aangegeven. Er zijn verschillende toetsvormen mogelijk: schriftelijk (S), luistertoets (LU), mondeling (M), praktische opdracht (PO) en handelingsdeel (HD)																																			
Weging	<p>Het percentage geeft de verhouding weer van het gewicht van de toets ten opzichte van het totale vak pta. Voorbeeld:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>SE-1</th> <th>SE-2</th> <th>SE-3</th> <th>SE-4</th> <th>SE-5</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>10%</td> <td>10%</td> <td>25%</td> <td>25%</td> <td>30%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>weging</td> <td>0,10</td> <td>0,10</td> <td>0,25</td> <td>0,25</td> <td>0,30</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>behaald cijfer</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>berekening</td> <td>0,8</td> <td>0,6</td> <td>1,75</td> <td>1,75</td> <td>2,4</td> <td>7,3 gemiddeld</td> </tr> </tbody> </table> <p>Met bovenstaande vak pta voorbeeld berekening van het eind-schoolexamen cijfer, wordt de schoolexamenperiode van dit vak afgesloten, en start de leerling het CE voor dit vak met een 7,3.</p>		SE-1	SE-2	SE-3	SE-4	SE-5			10%	10%	25%	25%	30%	100%	weging	0,10	0,10	0,25	0,25	0,30	1	behaald cijfer	8	6	7	7	8		berekening	0,8	0,6	1,75	1,75	2,4	7,3 gemiddeld
	SE-1	SE-2	SE-3	SE-4	SE-5																															
	10%	10%	25%	25%	30%	100%																														
weging	0,10	0,10	0,25	0,25	0,30	1																														
behaald cijfer	8	6	7	7	8																															
berekening	0,8	0,6	1,75	1,75	2,4	7,3 gemiddeld																														
(sub) domein óf Exameneenheid / domein	Voor ieder vak zijn landelijk wettelijke exameneenheden / domeinen opgesteld met daarin verwoord alles wat een leerling moet kunnen en kennen voor dat vak. De (sub)domeinen worden in de verschillende examens leerjaren behandeld en/of getoetst.																																			
Omschrijving / inhoud	Omschrijving van het thema/onderwerp van de toets. Korte weergave wat een leerling voor de toets moet kunnen en/of kennen.																																			
Toetsduur	De lengte wordt aangegeven in minuten. Dit is soms indicatief en soms is het niet van toepassing vanwege een langdurige opdracht. Meestal geldt dan een door de docent aangegeven inlevertermijn en deadline.																																			
Herkansbaar	Hiermee wordt aangegeven of het pta onderdeel herkanst kan/mag worden of niet. Alleen herkansbare pta onderdelen komen in aanmerking voor een eventuele herkansing.																																			
Toelichting (sub)domeinen en verdeling examenstof	<p>Conform de syllabus van betreffend vak op www.examenblad.nl wordt de samenhang tussen (verplichte) schoolexamenstof en de pta toetsen in een tabel weergegeven:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ of een exameneenheid tot verplichte SE examenstof behoort, ○ of een exameneenheid tot verplichte CE examenstof behoort, en ook in het SE wordt getoetst, ○ of de examenstof door het bevoegd gezag is gekozen. 																																			

PTA havo
Schooljaar 2022/2023

Aardrijkskunde

Examenjaar 2024

Schooljaar 2022 / 2023		havo 4					
Periode- / toetsweek code	Periode	Toetsvorm	Weging	(sub)domein	Omschrijving / inhoud	Toetsduur (min)	Herkans- baar
TW3	3	S	10	A, E1, 2	Stedelijke gebieden	50	<input checked="" type="checkbox"/>
TW4	4	S	10	A, E1, 2	Wateroverlast	50	<input checked="" type="checkbox"/>
			20%				

Opmerkingen / toelichtingen

- **(sub)domeinen**
Zie volgende pagina voor de domeinnamen en verdeling examenstof over het schoolexamen (SE) en het centraal examen (CE)
- **Weging examen**
20% uit leerjaar 4 + 80% uit leerjaar 5 = 100%



Verdeling van de examenstof over centraal examen en schoolexamen

Toelichting						
Het eindexamen Aardrijkskunde bestaat uit een schoolexamen (SE) en een centraal examen (CE).						
Het SE heeft betrekking op de exameneenheden in onderstaande tabel waar in kolom [SE (verplicht)] en kolom [SE (schoolkeuze)] een 'H' staat.						
<ul style="list-style-type: none"> - Hoe elke SE-toets wordt afgenomen zie je in bovenstaande kolom [Toetsvorm]. - Het eindexamen van het SE wordt volgens bovenstaande weging bepaald. Dit cijfer wordt afgerond op één decimaal. 						
Het CE heeft betrekking op de exameneenheden waar in kolom [CE (verplicht)] een 'H' staat.						
<ul style="list-style-type: none"> - De normering voor het berekenen van het eindexamen voor het CE wordt, na afname van het centraal examen, door het College voor Toetsen en Examens bepaald. 						
Het eindexamen is het gemiddelde van het eindexamen SE en het CE-cijfer.						
<ul style="list-style-type: none"> - Dit eindexamen wordt afgerond op een geheel getal. 						
havo						
domein		subdomein		SE (verplicht)	SE (schoolkeuze)	CE (verplicht)
A	Vaardigheden	A1	Geografische benadering	H		H
		A2	Geografisch onderzoek	H		
B	Wereld	B1	Gebieden op grens van arm en rijk	H		
		B2	Samenhangen en verschillen in de wereld		H	H
		B3	Mondiale processen en lokale effecten	H		
C	Aarde	C1	Samenhangen en verschillen op regionaal niveau	H		
		C2	Samenhangen en verschillen op aarde		H	H
		C3	De aarde als natuurlijk systeem en lokale effecten	H		
D	Ontwikkelingsland	D1	Gebiedskenmerken		H	H
		D2	Actuele vraagstukken	H		
E	Leefomgeving	E1	Nationale en regionale vraagstukken		H	H
		E2	Regionale en lokale vraagstukken	H		



Schooljaar 2022 / 2023		havo 4					
Periode- / toetsweek code	Periode	Toetsvorm	Weging	(sub)domein	Omschrijving / inhoud	Toetsduur (min)	Herkans- baar
P2	2	PO	5	H	SE Keuzeonderwerp: 1. Bedrijfseconomie@home 2. Circulair ondernemen		nee
TW3	3	S	5	F1 + B3 B2+B4+E1+E2	Bedrijf starten (de rest) + Marktverovering (gedeelte)	100	<input checked="" type="checkbox"/>
TW4	4	S	5	B2+B4+E1+E2 B3+C1+C2	Marktverovering (de rest) Personeelsbeleid en interne organisatie	50	<input checked="" type="checkbox"/>
			15%				

Opmerkingen / toelichtingen

- **(sub)domeinen**
Zie volgende pagina voor de domeinnamen en verdeling examenstof over het schoolexamen (SE) en het centraal examen (CE)
- **Weging examen**
15% uit leerjaar 4 + 85% uit leerjaar 5 = 100%



Verdeling van de examenstof over centraal examen en schoolexamen

Opmerkingen / toelichtingen						
Het eindexamen Bedrijfseconomie bestaat uit een schoolexamen (SE) en een centraal examen (CE).						
Het SE heeft betrekking op de exameneenheden in onderstaande tabel waar in kolom [SE (verplicht)] en kolom [SE (schoolkeuze)] een 'H' staat.						
<ul style="list-style-type: none"> - Hoe elke SE-toets wordt afgenomen zie je in bovenstaande kolom [Toetsvorm]. - Het eindcijfer van het SE wordt volgens bovenstaande weging bepaald. Dit cijfer wordt afgerond op één decimaal. 						
Het CE heeft betrekking op de exameneenheden waar in kolom [CE (verplicht)] een 'H' staat.						
<ul style="list-style-type: none"> - De normering voor het berekenen van het eindcijfer voor het CE wordt, na afname van het centraal examen, door het College voor Toetsen en Examens bepaald. 						
Het eindcijfer is het gemiddelde van het eindcijfer SE en het CE-cijfer.						
<ul style="list-style-type: none"> - Dit eindcijfer wordt afgerond op een geheel getal. 						
havo						
domein		subdomein		SE (verplicht)	SE (schoolkeuze)	CE (verplicht)
A	Vaardigheden			H		H
B	Van persoon naar rechtspersoon	B1	Persoonlijke financiële zelfredzaamheid	H		H
		B2	De oprichting van een eenmanszaak	H		H
		B3	Van eenmanszaak naar rechtspersoon	H		H
		B4	Perspectief op de organisatie	H		H
C	Interne organisatie en personeelsbeleid	C1	Interne organisatie	H		
		C2	Personeelsbeleid		H	H
D	Investeren en financieren	D1	Investeren	H		
		D2	Financieren		H	H
E	Marketing	E1	Doel en organisatie van marketingactiviteiten	H		
		E2	Marketingbeleid		H	H
F	Financieel beheer	F1	Vastleggen van financiële en niet- financiële informatie		H	H
		F2	Kosten- en winstvraagstukken		H	H
G	Verslaggeving				H	H
H	Keuzeonderwerpen			H		



Schooljaar 2022 / 2023		havo 4					
Periode- / toetsweek code	Periode	Toetsvorm	Weging	(sub)domein	Omschrijving / inhoud	Toetsduur (min)	Herkansbaar
TW1	1	S	10	A, B, D	H1 Gedrag H3 Onderzoek doen	100	<input checked="" type="checkbox"/>
TW2	2	S	10	B, C, D, E, F	H2 Cellen H4 Voortplanting en seksualiteit	100	<input checked="" type="checkbox"/>
P4	4	PO	5	A, B, C, D, F	Biologisch onderzoek: Ecologische onderzoek en excursie in schoolomgeving	n.v.t.	nee
TW4	4	S	10	B, C, D, F	H7 Soorten en relaties H8 Ecosystemen en evenwichten	100	<input checked="" type="checkbox"/>
			35%				

Opmerkingen / toelichtingen

- **(sub)domeinen**
Zie volgende pagina voor de domeinnamen en verdeling examenstof over het schoolexamen (SE) en het centraal examen (CE)
- **Weging examen**
35% uit leerjaar 4 + 65% uit leerjaar 5 = 100%



Verdeling van de examenstof over centraal examen en schoolexamen

Toelichting						
Het eindexamen Biologie bestaat uit een schoolexamen (SE) en een centraal examen (CE).						
Het SE heeft betrekking op de exameneenheden in onderstaande tabel waar in kolom [SE (verplicht)] en kolom [SE (schoolkeuze)] een 'H' staat.						
<ul style="list-style-type: none"> - Hoe elke SE-toets wordt afgenomen zie je in bovenstaande kolom [Toetsvorm]. - Het eindcijfer van het SE wordt volgens bovenstaande weging bepaald. Dit cijfer wordt afgerond op één decimaal. 						
Het CE heeft betrekking op de exameneenheden waar in kolom [CE (verplicht)] een 'H' staat.						
<ul style="list-style-type: none"> - De normering voor het berekenen van het eindcijfer voor het CE wordt, na afname van het centraal examen, door het College voor Toetsen en Examens bepaald. 						
Het eindcijfer is het gemiddelde van het eindcijfer SE en het CE-cijfer.						
<ul style="list-style-type: none"> - Dit eindcijfer wordt afgerond op een geheel getal. 						
havo						
domein		subdomein		SE (verplicht)	SE (schoolkeuze)	CE (verplicht)
A	Vaardigheden			H		H
B	Zelfregulatie	B1	Eiwitsynthese	H		
		B2	Stofwisseling van de cel		H	H
		B3	Stofwisseling van het organisme		H	H
		B4	Zelfregulatie van het organisme		H	H
		B5	Afweer van het organisme		H	H
		B6	Beweging van het organisme	H		
		B7	Waarneming door het organisme		H	H
		B8	Regulatie van ecosystemen		H	H
C	Zelforganisatie	C1	Zelforganisatie van cellen		H	H
		C2	Zelforganisatie van het organisme	H		
		C3	Zelforganisatie van ecosystemen	H		
D	Interactie	D1	Moleculaire interactie	H		
		D2	Gedrag en interactie	H		
		D3	Seksualiteit	H		
		D4	Interactie in ecosystemen		H	H
E	Reproductie	E1	DNA-replicatie	H		
		E2	Levenscyclus van de cel	H		
		E3	Voortplanting van het organisme	H		
		E4	Erfelijke eigenschap		H	H
F	Evolutie	F1	Selectie		H	H
		F2	Soortvorming		H	H
		F3	Biodiversiteit	H		



Schooljaar 2022 / 2023		havo 4					
Toetscode	Periode	Toetsvorm	Weging	(sub) domein	Omschrijving	Tijdsduur	Herkansbaar
P1A	1	PO	15	A Verkennen	Cultureel paspoort.	8 uur	nee
P2A	2	PO	25	B Verbreden, C Verdiepen	Praktisch onderzoek 1: aan de hand van discipline(s) en dimensies	8 uur	nee
P3A	3	PO	25	B Verbreden, C Verdiepen	Praktisch onderzoek 2: aan de hand van discipline(s) en dimensies	12 uur	nee
P4A	4	PO	25	B Verbreden, C Verdiepen	Praktisch onderzoek 3: aan de hand van discipline(s) en dimensies	12 uur	nee
P4D	4	PO	10	D Verbinden	Balans verslag	6 uur	nee
			100%			46 uur	(herkansing niet mogelijk)

Opmerkingen / toelichtingen

- **(sub)domeinen**
Zie volgende pagina voor de domeinnamen en verdeling examenstof over het schoolexamen (SE) en het centraal examen (CE)
- **Planning**
Aan het begin van een periode maakt elke leerling een planning en zijn keuze, deze worden vastgelegd zowel schriftelijk als in een Magister opdracht-map, hierdoor begint de leerling altijd met een startcijfer ter beoordeling. De planning staat garant voor een 1,5 punt van het totaal van 10.
- **Onderzoek**
De havo leerling doet onderzoek naar verschillende disciplines en koppelt verschillende dimensies hieraan, tevens presenteert de leerling op verscheidene manieren deze onderzoeken (de leerling is gebonden aan minimaal 3 verschillende disciplines en 6 diverse dimensies).
- **Eindexamen havo**
Het eindexamen bestaat uit het schoolexamen.



Schooljaar 2022 / 2023		havo 4					
Periode- / toetsweek code	Periode	Toetsvorm	Weging	(sub)domein	Omschrijving / inhoud	Toetsduur (min)	Herkans- baar
TW1	1	S	5	A, B, C, K D, G, H J	Crisis Vragers en aanbieders (gedeeltelijk) Experiment: Aan bod	50	<input checked="" type="checkbox"/>
1 t/m 4	1 t/m 4	PO	5	K	Werk en werkloosheid		nee
			10%				

Opmerkingen / toelichtingen

- **(sub)domeinen**
Zie volgende pagina voor de domeinnamen en verdeling examenstof over het schoolexamen (SE) en het centraal examen (CE)
- **Weging examen**
10% uit leerjaar 4 + 90% uit leerjaar 5 = 100%

Verdeling van de examenstof over centraal examen en schoolexamen

Toelichting - Het eindexamen Economie bestaat uit een schoolexamen (SE) en een centraal examen (CE).						
Het SE heeft betrekking op de exameneenheden in onderstaande tabel waar in kolom [SE (verplicht)] en kolom [SE (schoolkeuze)] een 'H' staat.						
- Hoe elke SE-toets wordt afgenomen zie je in bovenstaande kolom [Toetsvorm].						
- Het eindcijfer van het SE wordt volgens bovenstaande weging bepaald. Dit cijfer wordt afgerond op één decimaal.						
Het CE heeft betrekking op de exameneenheden waar in kolom [CE (verplicht)] een 'H' staat.						
- De normering voor het berekenen van het eindcijfer voor het CE wordt, na afname van het centraal examen, door het College voor Toetsen en Examens bepaald.						
Het eindcijfer is het gemiddelde van het eindcijfer SE en het CE-cijfer. Dit eindcijfer wordt afgerond op een geheel getal.						
domein		subdomein		SE (verplicht)	SE (schoolkeuze)	CE (verplicht)
A	Vaardigheden	A1	Informatievaardigheden	H		H
		A2	Rekenkundig en/of grafisch onderbouwen	H		H
		A3	Standpuntbepaling	H		H
		A4	Strategisch inzicht	H		H
		A5	Experimenten	H		H
B	Concept Schaarste			H		
C	Concept Ruil			H		
D	Concept Markt	D1	Marktvraag		H	H
		D2	Marktaanbod		H	H
		D3	Marktmechanisme		H	H
		D4	Marktvormen		H	H
		D5	Kostenstructuur en opbrengsten		H	H
		D6	Consumentengedrag		H	H
		D7	Producentengedrag		H	H
		D8	Marktfalen, overheidsingrijpen en welvaart		H	H
		D9	Arbeidsmarkt		H	H
E	Concept Ruilen over de tijd	E1	Gezinnen ruilen over de tijd		H	H
		E2	De overheid ruilt over de tijd		H	H
		E3	Pensioenen		H	H
F	Concept Samenwerken en onderhandelen	F1	Speltheorie		H	H
		F2	Samenwerken en onderhandelen		H	H
		F3	Marktfalen		H	H
G	Concept Risico en informatie	G1	Risico en verzekeren		H	H
		G2	Asymmetrische informatie		H	H
		G3	Risico en rente		H	H
H	Concept Welvaart en groei	H1	Macro economische kringloop, nationaal inkomen en welvaart		H	H
		H2	Economische groei		H	H
		H3	Ongelijkheid en herverdeling		H	H
		H4	Arbeidsmarkt en werkloosheid		H	H
I	Concept Goede tijden, slechte tijden	I1	Conjunctuur en conjuncturele verschijnselen		H	H
		I2	Overheid, centrale bank en conjunctuur		H	H
J	Onderzoek en experiment			H		
K	Keuzeonderwerpen			H		



Schooljaar 2022 / 2023		havo 4					
Periode- / toetsweek code	Periode	Toetsvorm	Weging	(sub)domein	Omschrijving / inhoud	Toetsduur (min)	Herkansbaar
P3B	3	M	15	C1, F	Gespreksvaardigheid	15	nee
			15%				

Opmerkingen / toelichtingen

- **(sub)domeinen**
Zie volgende pagina voor de domeinnamen en verdeling examenstof over het schoolexamen (SE) en het centraal examen (CE)
- **Weging examen**
15% uit leerjaar 4 + 85% uit leerjaar 5 = 100%



Verdeling van de examenstof over centraal examen en schoolexamen

Toelichting						
Het eindexamen Engels bestaat uit een schoolexamen (SE) en een centraal examen (CE).						
Het SE heeft betrekking op de exameneenheden in onderstaande tabel waar in kolom [SE (verplicht)] en kolom [SE (schoolkeuze)] een 'H' staat.						
<ul style="list-style-type: none"> - Hoe elke SE-toets wordt afgenomen zie je in bovenstaande kolom [Toetsvorm]. - Het eindcijfer van het SE wordt volgens bovenstaande weging bepaald. Dit cijfer wordt afgerond op één decimaal. 						
Het CE heeft betrekking op de exameneenheden waar in kolom [CE (verplicht)] een 'H' staat.						
<ul style="list-style-type: none"> - De normering voor het berekenen van het eindcijfer voor het CE wordt, na afname van het centraal examen, door het College voor Toetsen en Examens bepaald. 						
Het eindcijfer is het gemiddelde van het eindcijfer SE en het CE-cijfer.						
<ul style="list-style-type: none"> - Dit eindcijfer wordt afgerond op een geheel getal. 						
havo						
domein		subdomein		SE (verplicht)	SE (schoolkeuze)	CE (verplicht)
A	Leesvaardigheid				H	H
B	Kijk- en luistervaardigheid			H		
C	Gespreksvaardigheid	C1	Gesprekken voeren	H		
		C2	Spreken	H		
D	Schrijfvaardigheid	D1	Taalvaardigheden	H		
		D2	Strategische vaardigheden	H		
E	Literatuur	E1	Literaire ontwikkeling	H		
		E2	Literaire begrippen (alleen vwo)			
		E3	Literatuurgeschiedenis (alleen vwo)			
F	Oriëntatie op studie en beroep			H		



PTA havo
Schooljaar 2022/2023

Geschiedenis

Examenjaar 2024

Schooljaar 2022 / 2023		havo 4					
Periode- / toetsweek code	Periode	Toetsvorm	Weging	(sub)domein	Omschrijving / inhoud	Toetsduur (min)	Herkans- baar
TW1	1	S	10	A, B	Prehistorie en de Oudheid KA 1 t/m 7 Thema 1 De ontwikkeling van het Christendom: KA 8, 9, 10, 21	50	<input checked="" type="checkbox"/>
TW2	2	S	10	A, C	Thema 2 De strijd om de macht: KA11 t/m 17, 23, 27, 28, 30	50	<input checked="" type="checkbox"/>
			20%				

Opmerkingen / toelichtingen

- **(sub)domeinen**
Zie volgende pagina voor de domeinnamen en verdeling examenstof over het schoolexamen (SE) en het centraal examen (CE)
- **Weging examen**
20% uit leerjaar 4 + 80% uit leerjaar 5 = 100%



Verdeling van de examenstof over centraal examen en schoolexamen

Toelichting						
<p>Het eindexamen Geschiedenis bestaat uit een schoolexamen (SE) en een centraal examen (CE).</p> <p>Het SE heeft betrekking op de exameneenheden in onderstaande tabel waar in kolom [SE (verplicht)] en kolom [SE (schoolkeuze)] een 'H' staat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoe elke SE-toets wordt afgenomen zie je in bovenstaande kolom [Toetsvorm]. - Het eindcijfer van het SE wordt volgens bovenstaande weging bepaald. Dit cijfer wordt afgerond op één decimaal. <p>Het CE heeft betrekking op de exameneenheden waar in kolom [CE (verplicht)] een 'H' staat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - De normering voor het berekenen van het eindcijfer voor het CE wordt, na afname van het centraal examen, door het College voor Toetsen en Examens bepaald. <p>Het eindcijfer is het gemiddelde van het eindcijfer SE en het CE-cijfer.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dit eindcijfer wordt afgerond op een geheel getal. 						
havo						
domein		subdomein		SE (verplicht)	SE (schoolkeuze)	CE (verplicht)
A	Historisch besef			H	H	H
B	Oriëntatiekennis			H	H	H
C	Thema's (voor havo twee)				H	
D	Geschiedenis van de rechtsstaat en van de parlementaire democratie				H	
E	Oriëntatie op studie en beroep			H		
	<i>tijdvakken</i>					
1	van jagers en boeren (- 3000 voor Christus) / Prehistorie					
2	tijd van Grieken en Romeinen (3000 voor Christus-500 na Christus) / Oudheid					
3	tijd van monniken en ridders (500-1000) / vroege Middeleeuwen					
4	tijd van steden en staten (1000-1500) / hoge en late Middeleeuwen					
5	tijd van ontdekkers en hervormers (1500-1600) / Renaissancetijd / 16e eeuw					
6	tijd van regenten en vorsten (1600-1700) / Gouden Eeuw / 17e eeuw					
7	tijd van pruiken en revoluties (1700-1800) / eeuw van de Verlichting / 18e eeuw					
8	tijd van burgers en stoommachines (1800-1900) / industrialisatietijd / 19e eeuw					
9	tijd van de wereldoorlogen (1900-1950) / eerste helft 20e eeuw					
10	tijd van televisie en computer (vanaf 1950) / tweede helft 20e eeuw					



Schooljaar 2022 / 2023		havo 4		(sub)domein	Omschrijving / inhoud	Toetsduur (min)	Herkansbaar
Periode- / toetsweek code	Periode	Toetsvorm	Weging				
P1A	1	PO	5	A2, F2, F3	Startopdracht	n.v.t.	nee
P1B	1	PO		A1, A3, B2, C1, E1, E3, F1, F3	Plan van aanpak	n.v.t.	nee
P2A	2	PO	10	A1, A2, A3, D1, E2, E3, E5, F1, F3	Oriënterend onderzoek	n.v.t.	nee
P2B	2	PO	15	A1, A3, B2, C1, E1, E3, F1, F3	Pitch	n.v.t.	nee
P3	3	HD		A5, B3, C, D, E5	Stage	n.v.t.	nee
P4	4	PO	20	A1, A2, A3, A4, B, C1, E, F1, F3	Voorlopig ontwerp	n.v.t.	nee
			50%				

Opmerkingen / toelichtingen
<ul style="list-style-type: none"> (sub)domeinen Zie volgende pagina voor de domeinnamen.
<ul style="list-style-type: none"> P1A - startopdracht Verkenkend onderzoek naar thema, visueel verwerken op bijvoorbeeld een poster.
<ul style="list-style-type: none"> P1B - Plan van aanpak Leerlingen maken een stappenplan of stroomschema en verwerken dat in een planning waarbij ze hun eigen deadlines bepalen.
<ul style="list-style-type: none"> P2A - Oriënterend onderzoek (Theoretisch) onderzoek naar het thema, toegespitst op de vraag/casus van drie externe partijen. Doel van deze opdracht is dat de leerling vanuit verschillende perspectieven het probleem helder krijgt, waardoor de leerling aan het eind van dit kernconcept in staat is het probleem te concretiseren.
<ul style="list-style-type: none"> P2B - Pitch Resultaten (drie mogelijke oplossingen van het probleem) van het onderzoek worden gepresenteerd (vrije vorm) aan de externe partij, docenten en eventueel klasgenoten.
<ul style="list-style-type: none"> P3 - Stage Leerlingen lopen 3 dagen stage bij een organisatie die zich met het thema bezig houdt. Dit in het kader van Havisten Competent.
<ul style="list-style-type: none"> P4 - Voorlopig ontwerp Leerlingen werken met de externe partij samen om het probleem scherper te krijgen en de oplossing meer concreet uit te werken. Dat doen ze door stage en literatuuronderzoek. Ze maken aan de hand van de verkregen informatie een voorlopig ontwerp. Dat presenteren ze aan de betrokken partij.
<ul style="list-style-type: none"> Weging examen 50% uit leerjaar 4 + 50% uit leerjaar 5 = 100%
<ul style="list-style-type: none"> Eindexamen havo Het eindexamen bestaat uit het schoolexamen.



Verdeling van de examenstof over centraal examen en schoolexamen

Toelichting				
Het eindexamen havo-p (Mens en Maatschappij) bestaat uit een schoolexamen (SE)				
Het SE heeft betrekking op de exameneenheden in onderstaande tabel waar in kolom [SE (verplicht)] een 'H' staat.				
<ul style="list-style-type: none"> - Hoe elke SE-toets wordt afgenomen zie je in bovenstaande kolom [Toetsvorm]. - Het eincijfer van het SE wordt volgens bovenstaande weging bepaald. Dit cijfer wordt afgerond op een heel getal. 				
havo-p				
domein		subdomein		SE (verplicht)
A	Praktijkgerichte vaardigheden	A1	Communiceren	H
		A2	Rekenvaardigheden	H
		A3	Samenwerken	H
		A4	Verantwoord omgaan met digitale technologie	H
		A5	Informatievaardigheden	H
		A6	Analytisch en kritisch denken	H
		A7	Creatief denken en handelen	H
		A8	Verantwoordelijkheid nemen	H
B	Werken aan praktische en realistische opdrachten	B1	Praktische en realistische opdrachten	H
		B2	Interactie met externe opdrachtgevers	H
		B3	De context van externe opdrachtgevers	H
C	Loopbaanontwikkeling	C1	Loopbaanontwikkeling	H
D	Werkvelden	D1	Werkvelden binnen sectoren	H
E	Leefomgeving	E1	Diensten, producten of processen	H
		E2	Onderzoek, analyse en advies	H
		E3	Experts betrekken	H
		E4	Omgaan met anderen	H
		E5	Inwinnen van informatie bij overheid of lokale instanties	H
F	Vraagstukken	F1	Vraagstukken	H



Schooljaar 2022 / 2023		havo 4					
Periode- / toetsweek code	Periode	Toetsvorm	Weging	(sub) domein	Omschrijving / inhoud	Toetsduur (min)	Herkansbaar
TW1	1	S	17	B, A, C	Informatie verwerkende systemen en elementaire bewerkingen	50	<input checked="" type="checkbox"/>
P2	2	PO	15	E, K	Computer samenstellen		nee
P4	4	PO	18	O, P, F	Webdesign		nee
			50%				

Opmerkingen / toelichtingen

- **Weging examen**
50% uit leerjaar 4 + 50% uit leerjaar 5 = 100%
- **Eindexamen havo**
Het eindexamen bestaat uit het schoolexamen.

Het schoolexamen heeft betrekking op:
 - het gehele domein A in combinatie met;
 - de domeinen B tot en met F;
 - (in het havo-programma:) een keuze van één domein uit de domeinen G tot en met N en een keuze van één domein uit de domeinen O tot en met R



Verdeling van de examenstof over centraal examen en schoolexamen

Toelichting				
Het eindexamen Informatica bestaat uit een schoolexamen (SE)				
Het SE heeft betrekking op de exameneenheden in onderstaande tabel waar in kolom [SE (verplicht)] een 'H' staat en 1 keuze uit G t/m N en 1 uit O t/m R				
<ul style="list-style-type: none"> - Hoe elke SE-toets wordt afgenomen zie je in bovenstaande kolom [Toetsvorm]. - Het eindcijfer van het SE wordt volgens bovenstaande weging bepaald. Dit cijfer wordt afgerond op een heel getal. 				
havo				
domein		subdomein		SE (verplicht)
1. Kernprogramma				
A	Vaardigheden			H
	Algemene vaardigheden			H
	Wetenschappelijke vaardigheden			H
	Informatica-specifieke vaardigheden			H
B	Grondslagen			H
C	Informatie			H
D	Programmeren			H
E	Architectuur			H
F	Interactie			H
2. Keuzethema's				
G	Keuzethema Algoritmiek, berekenbaarheid en logica			1 thema
H	Keuzethema Databases			
I	Keuzethema Cognitive computing			
J	Keuzethema Programmeerparadigma's			
K	Keuzethema Computerarchitectuur			
L	Keuzethema Netwerken			
M	Keuzethema Physical computing			
N	Keuzethema Security			
O	Keuzethema Usability			1 thema
P	Keuzethema User Experience			
Q	Keuzethema Maatschappelijke en individuele invloed van informatica			
R	Keuzethema Computational Science			



PTA havo
Schooljaar 2022-2023

Levensbeschouwing

Examenjaar 2024

Schooljaar 2022 / 2023		havo 4					
Toetscode	Periode	Toetsvorm	Weging	(sub) domein	Omschrijving	Toetsduur (min)	Herkansbaar
TW1	1	S	25	n.v.t.	Islam	50	<input checked="" type="checkbox"/>
TW2	2	S	25	n.v.t.	Boeddhisme	50	<input checked="" type="checkbox"/>
P2	2	HD	0	n.v.t.	Reflectieopdracht	n.v.t.	nee
P3	3	PO	25	n.v.t.	Ethiek (voorbereiding + presentatie)	n.v.t.	nee
P4	4	PO	25	n.v.t.	Levensvisie	n.v.t.	nee
			100%				

Opmerkingen / toelichtingen

- **Het vak levensbeschouwing richt zich op drie gebieden**
Ten eerste op kennis van de religieuze dimensie in deze wereld, denk aan verschillende geloven en stromingen.
Ten tweede richten we ons op het verder verdiepen en ontdekken van de identiteit van de leerlingen.
Ten derde kijken we naar persoonlijke betekenisgeving van de leerling.
- **Eindexamen havo**
Het eindexamen bestaat uit het schoolexamen.



Toetscode	Periode	Toetsvorm	Weging Examen	(sub)domein	Omschrijving	Toetsduur (min)	Herkansbaar*
P1A	1	PO	1	A, B, C, D	Atletiek, Speerwerpen	60	n.v.t.
P1B	1	PO	1	A	Deelname	60	n.v.t.
P2A	2	PO	1	A, B, C	Turnen, handstand overslag over de kast	60	n.v.t.
P2B	2	PO	1	A	Deelname	60	n.v.t.
P3A	3	PO	1	A, B	Volleybal	60	n.v.t.
P3B	3	PO	1	A	Deelname	60	n.v.t.
P4A	4	PO	1	A,B	Rugby	60	n.v.t.
P4B	4	PO	1	A	Deelname	60	n.v.t.

Opmerkingen / toelichtingen

Inhoud examenprogramma havo 4 Lichamelijke Opvoeding

- Het bewegen staat centraal in het examenprogramma.
- Het vak kent alleen een schoolexamen en geen centraal examen.
- Het vak LO krijgt vorm d.m.v. van een handelingsdeel.
- Aan het handelingsdeel is voldaan als de je aan het einde van het schooljaar een V of een G staat.
- Sta je een O, dan ga je niet over naar het volgende leerjaar.

Weging

- Per periode krijg je een O, een V of een G. Bij je beoordeling wordt gelet op:
1. Deelname (samenwerking, inzet) 2. O, V, G voor praktische onderdelen
- Wanneer je voor de tweede keer je kleding vergeet in een periode kan je voor die periode geen G meer halen.
- Wanneer je het vak LO voor dit schooljaar naar behoren hebt afgesloten krijg je een V of een G.

Inhalen en ontheffing *

- Er is bij het vak LO geen sprake van herkansing, maar wel van inhalen en ontheffing.
- Wanneer je onderdelen mist die getoetst worden, dan moet je deze inhalen. Inhalen moet in een andere LO les gebeuren of tijdens de ingeplande inhaaldagen. Je moet als leerling zelf, hier een duidelijke afspraak over maken met je docent.
- De officiële inhaallessen zijn de allerlaatste mogelijkheid om alle openstaande toetsen in te halen.

Blessures

- Bij korte blessures ben je aanwezig in de les. Je bespreekt met je docent welke actieve rol je wel kan vervullen in de les.
- Bij langdurige blessures is ontheffing van het praktisch gedeelte mogelijk. Je moet dan echter wel in overleg met je docent vervangende opdrachten doen. Fluiten, coachen bij een sportdag of een werkstuk maken behoren tot de mogelijkheden.

O-V-G

- O = onvoldoende V = voldoende G = goed

Eindexamen havo

- Het eindexamen bestaat uit het schoolexamen.



Schooljaar 2022 / 2023		havo 4					
Toetscode	Periode	Toetsvorm	Weging Examen	(sub)domein	Omschrijving	Toetsduur (min)	Herkansbaar
TW1	1	S	25	B	Inleiding en Rechtsstaat	50	<input checked="" type="checkbox"/>
TW2	2	S	25	C	Parlementaire democratie	50	<input checked="" type="checkbox"/>
TW3	3	S	25	E	Pluriforme samenleving	50	<input checked="" type="checkbox"/>
TW4	4	PO	25	D + A	Verzorgingsstaat + vaardigheden		nee
			100%				

De (sub)domein namen		subdomein		SE (verplicht)	SE (schoolkeuze)	CE (verplicht)
A	Vaardigheden	A1	Informatievaardigheden	H		n.v.t.
		A2	Benaderingswijzen	H		n.v.t.
B	Rechtsstaat Domein	B1	Vrijheidsrechten en plichten; het beginsel rechtsstaat	H		n.v.t.
		B2	De praktijk van de rechtsstaat	H		n.v.t.
		B3	Internationale vergelijking en internationale organisaties	H		n.v.t.
C	Parlementaire democratie	C1	Politieke rechten; de structuur van de democratie	H		n.v.t.
		C2	De praktijk van de parlementaire democratie	H		n.v.t.
		C3	Internationale vergelijking en internationale organisaties	H		n.v.t.
D	Verzorgingsstaat	D1	Geschiedenis van de verzorgingsstaat	H		n.v.t.
		D2	Sociale rechten en plichten; kenmerken van een verzorgingsstaat	H		n.v.t.
		D3	De praktijk van de verzorgingsstaat	H		n.v.t.
		D4	Internationale vergelijking en internationale organisaties	H		n.v.t.
E	Pluriforme samenleving	E1	Geschiedenis van de pluriforme samenleving	H		n.v.t.
		E2	Grondrechten die horen bij de pluriforme samenleving	H		n.v.t.
		E3	De praktijk van de pluriforme samenleving	H		n.v.t.
		E4	Internationale vergelijking en internationale organisaties	H		n.v.t.

Opmerkingen / toelichtingen
<ul style="list-style-type: none"> Eindexamen havo Het eindexamen bestaat uit het schoolexamen.



PTA havo
Schooljaar 2022/2023

Maatschappijwetenschappen

Examenjaar 2024

Schooljaar 2022 / 2023		havo 4		(sub)domein	Omschrijving / inhoud	Toetsduur (min)	Herkansbaar
Periode- / toetsweek code	Periode	Toets-vorm	Weging				
TW2	2	S	10	C1 t/m C4	Verhouding	100	<input checked="" type="checkbox"/>
TW4	4	S	10	D1, D2	Binding	100	<input checked="" type="checkbox"/>
			20%				

Opmerkingen / toelichtingen

- **(sub)domeinen**
Zie volgende pagina voor de domeinnamen en verdeling examenstof over het schoolexamen (SE) en het centraal examen (CE)
- **Weging examen**
20% uit leerjaar 4 + 80% uit leerjaar 5 = 100%

Verdeling van de examenstof over centraal examen en schoolexamen

Toelichting						
Het eindexamen Maatschappijwetenschappen bestaat uit een schoolexamen (SE) en een centraal examen (CE).						
Het SE heeft betrekking op de exameneenheden in onderstaande tabel waar in kolom [SE (verplicht)] en kolom [SE (schoolkeuze)] een 'H' staat.						
<ul style="list-style-type: none"> - Hoe elke SE-toets wordt afgenomen zie je in bovenstaande kolom [Toetsvorm]. - Het eindcijfer van het SE wordt volgens bovenstaande weging bepaald. Dit cijfer wordt afgerond op één decimaal. 						
Het CE heeft betrekking op de exameneenheden waar in kolom [CE (verplicht)] een 'H' staat.						
<ul style="list-style-type: none"> - De normering voor het berekenen van het eindcijfer voor het CE wordt, na afname van het centraal examen, door het College vTE bepaald. 						
Het eindcijfer is het gemiddelde van het eindcijfer SE en het CE-cijfer. Dit eindcijfer wordt afgerond op een geheel getal.						
domein		subdomein		SE (verplicht)	SE (schoolkeuze)	CE (verplicht)
A	Vaardigheden	A1	Informatievaardigheden	H		H
		A2	Concept contextbenadering	H		H
		A3	Onderzoeksvaardigheden	H		H
B	Vorming	B1	Socialisatie		H	H
		B2	Politieke socialisatie		H	H
		B3	Socialisatie binnen een specifieke context		H	H
		B4	Overheidsbeleid en standpunten van politieke partijen		H	H
C	Verhouding	C1	Sociale ongelijkheid		H	H
		C2	Macht en gezag		H	H
		C3	Maatschappelijke en politieke conflicten en samenwerking		H	H
		C4	Sociale ongelijkheid binnen een specifieke context		H	H
		C5	Maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op sociale ongelijkheid binnen een specifieke context		H	H
		C6	Overheidsbeleid en standpunten van aanhangers van de politieke stromingen		H	H
D	Binding	D1	Sociale cohesie: mate van binding		H	H
		D2	Politieke instituties en representatie/representativiteit		H	H
		D3	Bedreigingen voor de bindingen in de samenleving binnen een specifieke context		H	H
		D4	Overheidsbeleid en standpunten van aanhangers van politieke stromingen		H	H
E	Verandering	E1	Veranderingsprocessen rationalisering, individualisering en institutionalisering	H		H
		E2	Veranderingsprocessen staatsvorming, democratisering en globalisering	H		H
		E3	Effecten van veranderingen binnen een specifieke context	H		H
		E4	Standpunten van politieke stromingen over vraagstukken die samenhangen met modernisering	H		H
F	Analyse van een sociale actualiteit	F1	Informatie verwerven over een actualiteit		H	
		F2	Selectie van hoofd- en kernconcepten toepassen op een actualiteit		H	
G	Analyse van een politieke actualiteit	G1	Politieke en sociale participatie		H	
		G2	Het belang van verkiezingen		H	
		G3	Verkiezingen in Nederland en in een ander land		H	
		G4	Deelname aan de verkiezingen		H	



Schooljaar 2022 / 2023		havo 4			Omschrijving / inhoud	Toetsduur (min)	Herkansbaar
Periode- / toetsweek code	Periode	Toetsvorm	Weging	(sub)domein			
P3A	3	PO	5	B3 + I1	Praktische opdracht Optica (keuzemodule)	n.v.t.	nee
P4A	4	PO	5	G2 + I3	Praktische opdracht Technische automatisering (keuzemodule)	n.v.t.	nee
			10%				

Opmerkingen / toelichtingen
<ul style="list-style-type: none"> • (sub)domeinen Zie volgende pagina voor de domeinnamen en verdeling examenstof over het schoolexamen (SE) en het centraal examen (CE)
<ul style="list-style-type: none"> • Methode Er wordt gebruik gemaakt van de methode: Systematische natuurkunde - HAVO 4 - herziene editie
<ul style="list-style-type: none"> • Toegestane hulpmiddelen Bij alle schriftelijke toetsen mag de leerlingen gebruik maken van de Binas en een rekenmachine (niet grafisch)
<ul style="list-style-type: none"> • Bij de praktische opdrachten zal informatie over studielast, presentatievorm, samenwerking en toegestane hulpmiddelen te zijner tijd beschikbaar zijn op de ELO
<ul style="list-style-type: none"> • * In periode 1 en 2 worden enkele experimenten in de les uitgevoerd. De eerste drie experimenten leren vaardigheden aan waarmee het vierde experiment, de meesterproef, goed uitgevoerd kan worden.
<ul style="list-style-type: none"> • Weging examen 10% uit leerjaar 4 + 90% uit leerjaar 5 = 100%



Verdeling van de examenstof over centraal examen en schoolexamen

Toelichting						
Het eindexamen Natuurkunde bestaat uit een schoolexamen (SE) en een centraal examen (CE).						
Het SE heeft betrekking op de exameneenheden in onderstaande tabel waar in kolom [SE (verplicht)] en kolom [SE (schoolkeuze)] een 'H' staat.						
<ul style="list-style-type: none"> - Hoe elke SE-toets wordt afgenomen zie je in bovenstaande kolom [Toetsvorm]. - Het eindcijfer van het SE wordt volgens bovenstaande weging bepaald. Dit cijfer wordt afgerond op één decimaal. 						
Het CE heeft betrekking op de exameneenheden waar in kolom [CE (verplicht)] een 'H' staat.						
<ul style="list-style-type: none"> - De normering voor het berekenen van het eindcijfer voor het CE wordt, na afname van het centraal examen, door het College voor Toetsen en Examens bepaald. 						
Het eindcijfer is het gemiddelde van het eindcijfer SE en het CE-cijfer.						
<ul style="list-style-type: none"> - Dit eindcijfer wordt afgerond op een geheel getal. 						
havo						
domein		subdomein		SE (verplicht)	SE (schoolkeuze)	CE (verplicht)
A	Vaardigheden			H		H
B	Beeld- en geluidstechniek	B1	Informatieoverdracht		H	H
		B2	Medische beeldvorming		H	H
		B3	Optica	H*		
C	Beweging en energie	C1	Kracht en beweging		H	H
		C2	Energieomzettingen		H	H
D	Materialen	D1	Eigenschappen van stoffen en materialen		H	H
		D2	Functionele materialen	H		
E	Aarde en heelal	E1	Zonnestelsel en heelal		H	H
		E2	Aarde en klimaat			
F	Menselijk lichaam					
G	Meten en regelen	G1	Gebruik van elektriciteit		H	H
		G2	Technische automatisering	H*		
H	Natuurkunde en technologie				H	H
I	Onderzoek en ontwerp	I1	Experiment	H		
		I2	Modelstudie	H		
		I3	Ontwerp	H		

*keuze (verplicht)

P1 = periode 1
P2 = periode 2

P3 = periode 3
etc.

TW1 = toetsweek 1
TW2 = toetsweek 2

TW3 = toetsweek 3
etc.

m = mondeling
s = schriftelijk

po = praktische opdracht
hd = handlingsdeel

lu = luistertoets

H1 = hoofdstuk 1
H2 = hoofdstuk 2

H3 = hoofdstuk 3
etc.



PTA havo Rekenen
Schooljaar 2022/2023

Examenjaar 2024

Schooljaar 2022 / 2023		havo 4					
Periode- / toetsweek code	Periode	Toetsvorm	Weging	(sub) domein	Omschrijving / inhoud	Toetsduur (min)	Herkansbaar *
Periode 2	2	S	100	Domeinen - getallen - verhoudingen - meten/meetkunde - verbanden	Eerste deel van de toets (3F niveau): - Parate kennis zonder (gewone) rekenmachine met context loze opgaven Tweede deel van de toets (3F niveau): - Parate en functionele kennis met (gewone) rekenmachine in opgaven met context.	50	<input checked="" type="checkbox"/>
			100%				

Opmerkingen / toelichtingen
<ul style="list-style-type: none"> Leerlingen zonder wiskunde in het vakkenpakket krijgen sinds schooljaar 2020/2021 een apart schoolexamen rekenen met een bijbehorend pta.
<ul style="list-style-type: none"> Doel van het schoolexamen rekenen Het vervolgonderwijs zicht geven op het door de leerling / student in spé behaalde rekenniveau.
<ul style="list-style-type: none"> Herkansing Een eventuele herkansing is in periode 3.
<ul style="list-style-type: none"> Eindexamen havo Het eindexamen bestaat uit het schoolexamen.



PTA havo
Schooljaar 2022/2023

Wiskunde A

Examenjaar 2024

Schooljaar 2022 / 2023		havo 4					
Periode- / toetsweek code	Periode	Toetsvorm	Weging	(sub) domein	Omschrijving / inhoud	Toetsduur (min)	Herkans- baar
TW4	4	S	10	A, B, C, D, E	H7 Veranderingen Herhalen (H1, H2, H3, H4, H5, H6)	100	<input checked="" type="checkbox"/>
			10%				

Opmerkingen / toelichtingen

- **(sub)domeinen**
Zie volgende pagina voor de domeinnamen en verdeling examenstof over het schoolexamen (SE) en het centraal examen (CE)
- **Weging examen**
10% uit leerjaar 4 + 90% uit leerjaar 5 = 100%



Verdeling van de examenstof over centraal examen en schoolexamen

<p>Het eindexamen Wiskunde A bestaat uit een schoolexamen (SE) en een centraal examen (CE).</p> <p>Het SE heeft betrekking op de exameneenheden in onderstaande tabel waar in kolom [SE (verplicht)] en kolom [SE (schoolkeuze)] een 'H' staat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoe elke SE-toets wordt afgenomen zie je in bovenstaande kolom [Toetsvorm]. - Het eindcijfer van het SE wordt volgens bovenstaande weging bepaald. Dit cijfer wordt afgerond op één decimaal. <p>Het CE heeft betrekking op de exameneenheden waar in kolom [CE (verplicht)] een 'H' staat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - De normering voor het berekenen van het eindcijfer voor het CE wordt, na afname van het centraal examen, door het College voor Toetsen en Examens bepaald. <p>Het eindcijfer is het gemiddelde van het eindcijfer SE en het CE-cijfer.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dit eindcijfer wordt afgerond op een geheel getal. 						
havo						
domein		subdomein		SE (verplicht)	SE (schoolkeuze)	CE (verplicht)
A	Vaardigheden			H		H
B	Algebra en tellen	B1	Rekenen		H	H
		B2	Algebra		H	H
		B3	Telproblemen	H		
C	Verbanden	C1	Tabellen		H	H
		C2	Grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden		H	H
		C3	Formules met één of meer variabelen		H	H
		C4	Lineaire verbanden		H	H
		C5	Exponentiële verbanden		H	H
D	Verandering			H		
E	Statistiek	E1	Presentaties van data interpreteren en beoordelen		H	H
		E2	Data verwerken		H	H
		E3	Data en verdelingen		H	H
		E4	Statistische uitspraken doen		H	H
		E5	Statistiek met ICT	H		



Schooljaar 2022 / 2023		havo 4					
Periode- / toetsweek code	Periode	Toets- vorm	Weging	(sub) domein	Omschrijving / inhoud	Toetsduur (min)	Herkans- baar
TW4	4	S	15	A, B, C, D	H7 Lijnen en cirkels Herhalen (H1, H2, H3, H4, H5, H6)	100	<input checked="" type="checkbox"/>
			15%				

Opmerkingen / toelichtingen

- **(sub)domeinen**
Zie volgende pagina voor de domeinnamen en verdeling examenstof over het schoolexamen (SE) en het centraal examen (CE)
- **Weging examen**
15% uit leerjaar 4 + 85% uit leerjaar 5 = 100%



Verdeling van de examenstof over centraal examen en schoolexamen

Toelichting					
Het eindexamen Wiskunde B bestaat uit een schoolexamen (SE) en een centraal examen (CE).					
Het SE heeft betrekking op de exameneenheden in onderstaande tabel waar in kolom [SE (verplicht)] en kolom [SE (schoolkeuze)] een 'H' staat.					
<ul style="list-style-type: none"> - Hoe elke SE-toets wordt afgenomen zie je in bovenstaande kolom [Toetsvorm]. - Het eindcijfer van het SE wordt volgens bovenstaande weging bepaald. Dit cijfer wordt afgerond op één decimaal. 					
Het CE heeft betrekking op de exameneenheden waar in kolom [CE (verplicht)] een 'H' staat.					
<ul style="list-style-type: none"> - De normering voor het berekenen van het eindcijfer voor het CE wordt, na afname van het centraal examen, door het College voor Toetsen en Examens bepaald. 					
Het eindcijfer is het gemiddelde van het eindcijfer SE en het CE-cijfer.					
<ul style="list-style-type: none"> - Dit eindcijfer wordt afgerond op een geheel getal. 					
havo					
domein	subdomein		SE (verplicht)	SE (schoolkeuze)	CE (verplicht)
A	Vaardigheden	A1	Algemene vaardigheden	H	H
		A2	Profiel specifieke vaardigheden	H	H
		A3	Wiskundige vaardigheden	H	H
B	Functies, grafieken en vergelijkingen	B1	Standaardfuncties		H
		B2	Vergelijkingen en ongelijkheden		H
		B3	Evenredigheidsverbanden		H
		B4	Periodieke functies		H
C	Meetkundige berekeningen	C1	Afstanden en hoeken in concrete situaties		H
		C2	Algebraïsche methoden		H
D	Toegepaste analyse	D1	Veranderingen	H	H
		D2	Afgeleide functies	H	H
		D3	Bepaling afgeleide functies	H	H
		D4	Toepassing afgeleide functies	H	H



Vakken zonder SE toetsen in havo 4

- Duitse taal en literatuur
- Franse taal en literatuur
- Muziek
- Nederlandse taal en literatuur
- Scheikunde
- Tekenen