



PTA

Programma van toetsing en afsluiting

4 havo cohort 2026-2028

September 2026

Inhoudsopgave

INLEIDING	3
ARTISTIC AND CULTURAL EDUCATION (ACE)	4
AARDRIJKSKUNDE.....	6
BIOLOGIE.....	7
BEWEGEN, SPORT EN MAATSCHAPPIJ (BSM)	8
CULTURELE EN KUNSTZINNIGE VORMING (CKV).....	9
GESCHIEDENIS	11
MAATSCHAPPIJLEER	12
MAATSCHAPPIJWETENSCHAPPEN	14
NATUURKUNDE	15
NATUUR, LEVEN EN TECHNOLOGIE (NLT)	16
SCHEIKUNDE.....	17
SOCIAL STUDIES.....	18
WISKUNDE A	20

INLEIDING

Castricum, september 2026

Beste leerling,

Voor je ligt het PTA-dossier 2026-2028 voor 4 havo. Dit PTA wordt in 5 havo aangevuld met alle 5 havo PTA-onderdelen. In dit PTA staat alle informatie over het schoolexamen. Het PTA-dossier bestaat uit het examenreglement en uit een overzicht van de eisen die de verschillende vakken stellen. Daaraan moet je voldoen voordat je in 5 havo aan het centraal examen kunt deelnemen. Het PTA-dossier is dus een belangrijk document dat je vaak moet raadplegen.

De eisen en onderdelen die in dit PTA-dossier worden genoemd, zijn gebaseerd op de kennis, het inzicht en de vaardigheden waarover je voor de verschillende vakken op het moment van toetsing moet beschikken. De moderne vreemde talen richten zich daarbij ook op de taalniveaus van het Europees Referentiekader voor de Talen. De mate waarin je voldoet aan deze eisen, wordt tot uitdrukking gebracht in een cijfer. Hoe zwaar een cijfer meetelt, blijkt uit het percentage dat vermeld staat bij de betreffende toets of praktische opdracht.

Ook bepaalde activiteiten of handelingen kunnen voorgeschreven worden. Hierbij gaat het veelal om eisen waaraan naar behoren moet zijn voldaan, zonder dat er, in het kader van het PTA-dossier, een cijfer voor wordt gegeven.

Dit PTA-dossier omvat alle vakken en activiteiten die in de bovenbouw van het havo worden aangeboden, en wel in alfabetische volgorde. Natuurlijk gelden voor jou alleen de vakken in het gemeenschappelijk deel, de vakken die bij jouw profiel horen en jouw vak(ken) in de vrije ruimte.

Herkansingen

Op de onderdelen die in dit PTA-dossier worden genoemd is de herkansingsregeling van toepassing zoals beschreven in het examenreglement 2026-2027. De toets van een onderdeel kent bij de eerste afname en bij de herkansing altijd dezelfde toetsvorm.

Profielwerkstuk

De leerling maakt in 5 havo een start met zijn/haar profielwerkstuk. De eisen voor dit profielwerkstuk zijn, samen met de exacte data en beoordeling, te vinden in de handleiding van het profielwerkstuk.

Programma van Toetsing en Afsluiting

Artistic and cultural education (ACE)

PT(A)-code	Leerjaar	Periode	Afnamevorm	Toetsduur	Herkansbaar	Stof	Weging
Hace-411	4	1	Opdracht	nvt	nee	SE	15
Hace-412	4	1	Opdracht	nvt	nee	SE	20
Hace-421	4	2	Opdracht	nvt	nee	SE	20
Hace-431	4	3	Opdracht	nvt	nee	SE	20
Hace-441	4	4	Opdracht	nvt	nee	SE	20
Hace-442	4	4	Opdracht	nvt	nee	SE	5

Methode: Eigen methode

Uitgever: n.v.t.

Hace-411	Inhoud:	Kunsta autobiografie: het maken van een overzicht van ervaringen met kunst en cultuur tot nu toe.
	Domeinen:	A
	Hulpmiddelen:	Geen
	Inleverdatum:	uiterlijk 11-09-2026
Hace-412	Inhoud:	Opdracht architectuur: Opdracht rondom de discipline architectuur waarin een praktische en theoretische component verwerkt is in combinatie met een zelfgekozen dimensie.
	Domeinen:	B/C/D
	Hulpmiddelen:	Geen
	Inleverdatum:	uiterlijk 22-10-2026
Hace-421	Inhoud:	Opdracht theater: opdracht rondom de discipline theater waarin een praktische en theoretische component verwerkt is in combinatie met een zelfgekozen dimensie.
	Domeinen:	B/C/D
	Hulpmiddelen:	Geen
	Inleverdatum:	uiterlijk 08-01-2027

Hace-431	Inhoud:	Opdracht beeldende kunst: opdracht rondom de discipline beeldende kunst waarin een praktische en theoretische component verwerkt is in combinatie met een zelfgekozen dimensie.
	Domeinen:	B/C/D
	Hulpmiddelen:	Geen
	Inleverdatum:	uiterlijk 11-03-2027
Hace-441	Inhoud:	Opdracht film: Opdracht rondom de discipline film waarin een praktische en theoretische component verwerkt is in combinatie met een zelfgekozen dimensie
	Domeinen:	B/C/D
	Hulpmiddelen:	Geen
	Inleverdatum:	uiterlijk 11-06-2027
Hace-442	Inhoud:	Eindreflectie: reflecteren op de ontwikkelingen en ervaringen van het werk van het afgelopen jaar.
	Domeinen:	D
	Hulpmiddelen:	Geen
	Inleverdatum:	uiterlijk 11-06-2027

Programma van Toetsing en Afsluiting

Aardrijkskunde

PT(A)-code	Leerjaar	Periode	Afnamevorm	Toetsduur	Herkansbaar	Stof	Weging
Hak-431	4	3	Schriftelijk	120 minuten	ja	SE/CSE	20
Hak-441	4	4	Praktische opdracht	nvt	nee	SE/CSE	20

Methode: De Geo, 6e editie
Uitgever: ThiemeMeulenhoff

Hak-431	Inhoud:	De toets bestaat uit de stof van boek "Wonen in Nederland" hoofdstuk 1 t/m 4
	Domeinen:	A1/E1
	Hulpmiddelen:	Woordenboek NL-NL, niet-grafische rekenmachine, bosatlas
Hak-441	Inhoud:	Praktische opdracht eigen onderzoek aardrijkskunde
	Domeinen:	A2/E2/F
	Hulpmiddelen:	Woordenboek NL-NL, niet-grafische rekenmachine, bosatlas
	Inleverdatum:	Uiterlijk 12-06-2027

Programma van Toetsing en Afsluiting

Biologie

PT(A)-code	Leerjaar	Periode	Afnamevorm	Toetsduur	Herkansbaar	Stof	Weging
Hbiol-411	4	1	Schriftelijk	120 minuten	ja	SE/CSE	10
Hbiol-412	4	1	Praktische opdracht	nvt	nee	SE/CSE	H
Hbiol-431	4	3	Schriftelijk	120 minuten	ja	SE/CSE	10

Methode: Biologie voor jou MAX release 7.0 leerboek 4A en 4B (4 havo) 5A en 5B (5 havo)

Uitgever: Malmberg

Hbiol-411	Inhoud:	Kennistoets: Thema 1 Inleiding in de biologie en Thema 2 Voortplanting.
	Domeinen:	A1 t/m A4 / A10 t/m A16 / M1/M2/M3/M4/M5/M6/O6/O7/O8/O9/P5
	Hulpmiddelen:	BINAS, woordenboek NL-NL, niet-grafische rekenmachine
Hbiol-412	Inhoud:	Onderzoeksvaardigheden en natuurwetenschappelijke verslaglegging. Handelingsdeel: moet voldoende worden afgerond.
	Domeinen:	A1/A2/A5/A8
	Hulpmiddelen:	BINAS, woordenboek NL-NL, niet-grafische rekenmachine
	Inleverdatum:	Uiterlijk 1-12-2026
Hbiol-431	Inhoud:	Kennistoets: Thema 5 Regeling, Thema 6: Waarneming en Gedrag en Thema 1 basisstof 6.
	Domeinen:	A1 t/m A16 / O1/O2/O4/O5/O7
	Hulpmiddelen:	BINAS, woordenboek NL-NL, niet-grafische rekenmachine

Programma van Toetsing en Afsluiting

Bewegen, sport en maatschappij (BSM)

PT(A)-code	Leerjaar	Periode	Afamevorm	Toetsduur	Herkansbaar	Stof	Weging
Hbsm-411	4	1	Opdracht	nvt	nee	SE	6
Hbsm-421	4	2	Opdracht	nvt	nee	SE	6
Hbsm-431	4	3	Opdracht	nvt	nee	SE	10
Hbsm-432	4	3	Schriftelijk	120 minuten	ja	SE	12
Hbsm-441	4	4	Opdracht	nvt	nee	SE	6
Hbsm-442	4	4	Opdracht	nvt	nee	SE	10

Hbsm-411	Inhoud:	Praktijkcijfer 1. Coopertest, 60 meter vliegend, speerwerpen/vortex
	Domeinen:	A/B4
Hbsm-421	Inhoud:	Praktijkcijfer 2. Boksen, volleybal, dans
	Domeinen:	A/B1/B5
Hbsm-431	Inhoud:	Praktijkcijfer 3 turnen, racketsporten
	Domeinen:	A/B1/B2
Hbsm-432	Inhoud:	Kennistoets fysiologie, voeding, anatomie, spelregels
	Domeinen:	C2/D1/D2/D3
Hbsm-441	Inhoud:	Praktijkcijfer 4. Softbal
	Domeinen:	A/B1/B3
Hbsm-442	Inhoud:	Lesgeven warming-up, organisatie van kleine evenementen
	Domeinen:	C1/C3

Programma van Toetsing en Afsluiting

Culturele en kunstzinnige vorming (CKV)

PT(A)-code	Leerjaar	Periode	Afnamevorm	Toetsduur	Herkansbaar	Stof	Weging
Hckv-411	4	1	Opdracht	nvt	nee	SE	15
Hckv-412	4	1	Opdracht	nvt	nee	SE	20
Hckv-421	4	2	Opdracht	nvt	nee	SE	20
Hckv-431	4	3	Opdracht	nvt	nee	SE	20
Hckv-441	4	4	Opdracht	nvt	nee	SE	20
Hckv-442	4	4	Opdracht	nvt	nee	SE	5

Methode: Eigen methode

Uitgever: n.v.t.

Hckv-411	Inhoud:	Kunstaautobiografie: het maken van een overzicht van ervaringen met kunst en cultuur tot nu toe.
	Domeinen:	A
	Hulpmiddelen:	Geen
	Inleverdatum:	uiterlijk 11-09-2026
Hckv-412	Inhoud:	Opdracht architectuur: Opdracht rondom de discipline architectuur waarin een praktische en theoretische component verwerkt is in combinatie met een zelfgekozen dimensie.
	Domeinen:	B/C/D
	Hulpmiddelen:	Geen
	Inleverdatum:	uiterlijk 22-10-2026
Hckv-421	Inhoud:	Opdracht theater: opdracht rondom de discipline theater waarin een praktische en theoretische component verwerkt is in combinatie met een zelfgekozen dimensie.
	Domeinen:	B/C/D
	Hulpmiddelen:	Geen
	Inleverdatum:	uiterlijk 08-01-2027

Hckv-431	Inhoud:	Opdracht beeldende kunst: opdracht rondom de discipline beeldende kunst waarin een praktische en theoretische component verwerkt is in combinatie met een zelfgekozen dimensie.
	Domeinen:	B/C/D
	Hulpmiddelen:	Geen
	Inleverdatum:	uiterlijk 11-03-2027
Hckv-441	Inhoud:	Opdracht film: Opdracht rondom de discipline film waarin een praktische en theoretische component verwerkt is in combinatie met een zelfgekozen dimensie
	Domeinen:	B/C/D
	Hulpmiddelen:	Geen
	Inleverdatum:	uiterlijk 11-06-2027
Hckv-442	Inhoud:	Eindreflectie: reflecteren op de ontwikkelingen en ervaringen van het werk van het afgelopen jaar.
	Domeinen:	D
	Hulpmiddelen:	Geen
	Inleverdatum:	uiterlijk 11-06-2027

Programma van Toetsing en Afsluiting

Geschiedenis

PT(A)-code	Leerjaar	Periode	Afnamevorm	Toetsduur	Herkansbaar	Stof	Weging
Hges-441	4	4	Schriftelijk	120 minuten	nee	SE/CSE	10

Methode: Memo & Memo MAX examenkatern havo bovenbouw

Uitgever: Malmberg

Hges-441	Inhoud:	De toets bestaat uit vragen over H 3 t/m 10 en Staatsinrichting.
	Domeinen:	A/B/D/E
	Hulpmiddelen:	Woordenboek

Programma van Toetsing en Afsluiting

Maatschappijleer

PT(A)-code	Leerjaar	Periode	Afnamevorm	Toetsduur	Herkansbaar	Stof	Weging
Hmaat-411	4	1	Schriftelijk	60 minuten	nee	SE	20
Hmaat-412	4	1	Opdracht	nvt	nee	SE	H
Hmaat-421	4	2	Schriftelijk	60 minuten	ja	SE	25
Hmaat-431	4	3	Schriftelijk	60 minuten	ja	SE	25
Hmaat-441	4	4	Schriftelijk	60 minuten	nee	SE	20
Hmaat-442	4	4	Praktische opdracht	nvt	nee	SE	10
Hmaat-443	4	4	Opdracht	15 minuten	nee	SE	H

Methode: Essener Maatschappijleer voor HAVO. Aanvullend materiaal over Internationale Betrekkingen.

Uitgever: Malmberg, eigen materiaal en Europese Commissie

Hmaat-411	Inhoud:	Kennistoets: de toets gaat over het hoofdstuk Wat is Maatschappijleer en Pluriforme Samenleving.
	Domeinen:	A1/A2/E1/E2/E3.
	Hulpmiddelen:	woordenboek NL-NL

Hmaat-412	Inhoud:	Handelingsdeel verzorgingsstaat. Bij een onvoldoende dient er met de vakdocent een inhaaltraject te worden afgesproken.
	Domeinen:	D1/D2/D3
	Hulpmiddelen:	n.v.t.
	Inleverdatum:	Uiterlijk 23-10-26

Hmaat-421	Inhoud:	Kennistoets: de toets gaat over het hoofdstuk Rechtsstaat.
	Domeinen:	A1/A2/B1/B2.
	Hulpmiddelen:	woordenboek NL-NL

Hmaat-431	Inhoud:	Kennistoets: de toets gaat over het hoofdstuk Parlementaire democratie.
	Domeinen:	A1/A2/C1/C2
	Hulpmiddelen:	woordenboek NL-NL
Hmaat-441	Inhoud:	Kennistoets: de toets gaat over het boekje Internationale Betrekkingen
	Domeinen:	A1/A2/B3/C3/D4/E4.
	Hulpmiddelen:	woordenboek NL-NL
Hmaat-442	Inhoud:	Praktische opdracht: de leerling maakt een opdracht over het onderwerp Internationale betrekkingen
	Domeinen:	A1/A2/B3/C3/D4/E4.
	Hulpmiddelen:	n.v.t.
	Inleverdatum:	Uiterlijk 11-6-27
Hmaat-443	Inhoud:	Nieuwspresentatie: de leerling presenteert een onderwerp uit het nieuws. Bij een onvoldoende dient er met de vakdocent een inhaaltraject te worden afgesproken.
	Domeinen:	A1/A2
	Hulpmiddelen:	n.v.t.
	Inleverdatum:	periode 2 tot 4

Programma van Toetsing en Afsluiting

Maatschappijwetenschappen

PT(A)-code	Leerjaar	Periode	Afnamevorm	Toetsduur	Herkansbaar	Stof	Weging
Hmaw-431	4	3	Schriftelijk	120 minuten	ja	SE	20

Methode: Eigen materiaal

Hmaw-431	Inhoud:	Kennistoets: de toets gaat over het hoofdconcept Verandering binnen een keuzecontext.
	Domeinen:	A1/A2/A3/A4/E1/E2/E3/E4.
	Hulpmiddelen:	woordenboek NL-NL.

Programma van Toetsing en Afsluiting

Natuurkunde

PT(A)-code	Leerjaar	Periode	Afnamevorm	Toetsduur	Herkansbaar	Stof	Weging
Hnat-411	4	1	Praktische opdracht	nvt	nee	SE	3
Hnat-412	4	1	Praktische opdracht	nvt	nee	SE	3

Methode: Newton: 4HAVO 5e druk + In eigen beheer: Boekje optica, Technische automatisering

Uitgever: Thieme Meulenhoff; Eigen beheer (boekje optica)

Hnat-411	Inhoud:	Praktische opdracht over Optica.
	Domeinen:	A(SE)/B3(SE)/I1(SE)
	Hulpmiddelen:	Hulpmiddel: BINAS, niet-grafische rekenmachine, woordenboek NL-NL.
	Inleverdatum:	Uiterlijk vrijdag 18 december 2026
Hnat-412	Inhoud:	Praktische opdracht over technische automatisering.
	Domeinen:	A(SE)/G2(SE)/I1(SE)/I2(SE)/I3(SE)
	Hulpmiddelen:	BINAS, niet-grafische rekenmachine , woordenboek NL-NL.
	Inleverdatum:	Uiterlijk vrijdag 18 december 2026

Programma van Toetsing en Afsluiting

Natuur, leven en technologie (NLT)

PT(A)-code	Leerjaar	Periode	Afamevorm	Toetsduur	Herkansbaar	Stof	Weging
Hnlt-411	4	1	Opdracht	nvt	nee	SE	13
Hnlt-421	4	2	Opdracht	nvt	nee	SE	13
Hnlt-441	4	4	Opdracht	nvt	nee	SE	14

Methode: Modules: Bewust overwogen biertje, Forensische onderzoek en Fijnstof

Uitgever: Vereniging NLT

Hnlt-411	Inhoud:	Praktische opdracht, schriftelijke toets of een combinatie van beiden.
	Domeinen:	Domein: A1 t/m A13 /B1/B2/C/D/E1/E2.
	Hulpmiddelen:	Geen

Hnlt-421	Inhoud:	Praktische opdracht, schriftelijke toets of een combinatie van beiden.
	Domeinen:	Domein: A1 t/m A13 /B1/B2/C/D/E1/E2.
	Hulpmiddelen:	Geen

Hnlt-441	Inhoud:	Praktische opdracht, schriftelijke toets of een combinatie van beiden.
	Domeinen:	Domein: A1 t/m A13 /B1/B2/C/D/E1/E2.
	Hulpmiddelen:	Geen Modules 4h – gecertificeerde NLT modules: Bewust overwogen biertje (30% opdrachten, 70% eindopdracht), Forensische onderzoek (50% toets, 50% opdrachten), Fijnstof (30% posterpresentatie specialisatie, 40% toets, 30% presentatie van eigen onderzoek).

Programma van Toetsing en Afsluiting

Scheikunde

PT(A)-code	Leerjaar	Periode	Afnamevorm	Toetsduur	Herkansbaar	Stof	Weging
Hschk-431	4	3	Schriftelijk	120 minuten	ja	SE/CSE	15
Hschk-441	4	4	Praktische opdracht	nvt	nee	SE	15

Methode: Nova scheikunde havo bovenbouw (MAX release 3.0)

Uitgever: Malmberg

Hschk-431	Inhoud:	Schriftelijke toets over H1 Chemisch rekenen, H2 Chemische bindingen, H3 Organische chemie, H4 Zouten
	Domeinen:	A/B1-5/C1-2,7/D1
	Hulpmiddelen:	BINAS, niet-grafische rekenmachine
Hschk-441	Inhoud:	Practische opdracht over H5 - reacties in beweging, H6 - chemisch evenwicht en zuur-base. Alle voorgaande stof, waaronder H1 t/m H4, wordt bekend verondersteld.
	Domeinen:	C1-6
	Hulpmiddelen:	BINAS, niet-grafische rekenmachine
	Inleverdatum:	n.v.t.

Programma van Toetsing en Afsluiting

Social studies

PT(A)-code	Leerjaar	Periode	Afnamevorm	Toetsduur	Herkansbaar	Stof	Weging
Hsoc-411	4	1	Schriftelijk	60 minuten	nee	SE	20
Hsoc-412	4	1	Opdracht	nvt	nee	SE	H
Hsoc-421	4	2	Schriftelijk	60 minuten	ja	SE	25
Hsoc-431	4	3	Schriftelijk	60 minuten	ja	SE	25
Hsoc-441	4	4	Schriftelijk	60 minuten	nee	SE	20
Hsoc-442	4	4	Praktische opdracht	nvt	nee	SE	10
Hsoc-443	4	4	Opdracht	15 minuten	ja	SE	H

Methode: Seneca Social studies aangevuld met eigen lesmateriaal

Uitgever: Seneca

Hsoc-411	Inhoud:	Kennistoets: de toets gaat over chapter 1 introduction to social studies en chapter 4 social inequalities
	Domeinen:	A2, D1, E1, E2 en E3
	Hulpmiddelen:	woordenboek ENG - ENG
Hsoc-412	Inhoud:	Handelingsdeel verzorgingstaat. Bij een onvoldoende dient er met de vakdocent een inhaaltraject te worden afgesproken.
	Domeinen:	D1, D2 en D3
	Hulpmiddelen:	n.v.t.
	Inleverdatum:	Uiterlijk 23-10-2026
Hsoc-421	Inhoud:	Kennistoets: de toets gaat over chapter 2 the rule of law
	Domeinen:	B1, B2, B3 en E2
	Hulpmiddelen:	woordenboek ENG - ENG

Hsoc-431	Inhoud:	Kennistoets: de toets gaat over chapter 3 democracy
	Domeinen:	C1 en C2
	Hulpmiddelen:	woordenboek ENG - ENG
Hsoc-441	Inhoud:	Kennistoets: de toets gaat over EU & me plus eigen materiaal
	Domeinen:	C3, D4 en E4
	Hulpmiddelen:	woordenboek ENG - ENG
Hsoc-442	Inhoud:	Praktische opdracht over internationale betrekkingen
	Domeinen:	A1, A2 en C3
	Hulpmiddelen:	n.v.t.
	Inleverdatum:	Uiterlijk 11-6-2027
Hsoc-443	Inhoud:	Nieuwspresentatie: de leerling presenteert een onderwerp uit het nieuws Bij een onvoldoende dient er met de vakdocent een inhaaltraject te worden afgesproken.
	Domeinen:	A1 en A2
	Hulpmiddelen:	n.v.t.
	Inleverdatum:	periode 2 tot 4

Programma van Toetsing en Afsluiting

Wiskunde A

PT(A)-code	Leerjaar	Periode	Afnamevorm	Toetsduur	Herkansbaar	Stof	Weging
Hwisa-431	4	3	Schriftelijk	120 minuten	ja	SE	10

Methode: Moderne wiskunde 12e editie havo deel 1 t/m 3

Uitgever: Noordhoff

Hwisa-431	Inhoud:	De toets bestaat uit vragen over het havo wiskunde A boek 12e editie: H4 Telproblemen en H8 Grafieken en veranderingen. Alle voorafgaande stof wordt bekend verondersteld.
	Domeinen:	A1/A2/A3/B1/B2/B3/C1/C2/C3/C4/D
	Hulpmiddelen:	Grafische rekenmachine in examenstand