

Cartesius Amsterdam - Het Lyceum

PTA 4 HAVO Cohort 2024-2026

Schooljaar 2024-2025

## Nederlands

## HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4ET1	10%	Debat Groepjes van drie leerlingen	Bronnendossier	SE: B	Mondeling	30	nee	Nee
4.2.1	10%	PO oriëntatie op studie en beroep Filmpje, presentatie en hand-out over studie en beroep Tijdens de les Groepjes van twee leerlingen	Geen	SE: F	Portfolio		nee	Nee
4.3.1	10%	Literaturoffier	Geen	SE: E1, E2	Portfolio		nee	Nee
4ET3	10%	Leesvaardigheid Teksten en argumentatie analyseren, interpreteren, beoordelen en samenvatten	Woordenboek	SE en CE: A1, A2 en D	Schriftelijk	120	ja	Nee
5ET1	30%	Schrijfvaardigheid Toets met een betoog, beschouwing of uiteenzetting	Woordenboek	SE: C	Schriftelijk	120	ja	Ja
5ET2	30%	Mondeling examen literatuur Vorbereiding: literaturoffier met opdrachten uit 4 havo	Literaturoffier	SE: E1, E2, E3	Mondeling	15	nee	Nee

Engels

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4ET2	10%	Literaire ontwikkeling 2: literair werk (Short Stories) B1+ ERK	Woordenboek EN/NL	Literatuur (E)	Schriftelijk	60	Nee	
5.1.1	10%	Literaire ontwikkeling: drie literaire werken op B2+ ERK	Woordenboek EN/NL	Literatuur (E1)	Schriftelijk	60	Nee	
5.1.2	15%	Presentatie op B2+ niveau (ERK): argumenten verwoorden	GEEN	Spreken (C2)	Mondeling	5	Nee	
5ET1	15%	Gesprek voeren op B2 + niveau (ERK)	GEEN	Spreken (C1)	Mondeling	15	Ja	
5.2.1	25%	Kijk-en luistertoets	GEEN	KLT (B)	Schriftelijk	90	Ja	
5ET2	25%	Schrijftoets (formeel)	Woordenboek EN/NL	Schrijven (D1+D2)	Schriftelijk	90	Ja	Ja

## Duits

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4ET2	20%	Schrijfvaardigheid: schrijven van een lezersbrief waarin het persoonlijk belang van ervaringen en meningen aangegeven wordt. Geïntegreerd in het DSD examen	Geen	D1 en D2	Schriftelijk	120	nee	
4ET3	20%	Ontwikkeling van de literaire competentie: beargumenteerd verslag uitbrengen van leeservaringen met 2 literaire werken. "Die Wolke" und das 2. Buch frei nach Wahl	Woordenboek	E1	Schriftelijk	120	nee	
5ET1	20%	Ontwikkeling van de literaire competentie: beargumenteerd verslag uitbrengen van leeservaringen met het literaire werk "Tschick".	Woordenboek	SE: E1	Schriftelijk	120	Nee	
5.1.1	20%	De kandidaat kan uit authentiek Duits beeld- en geluidsmateriaal de kerngedachten abstraheren. Daarnaast bewijst de kandidaat via meerkeuzevragen het kijk- en luistermateriaal op detailniveau te begrijpen.	geen	SE: B	Schriftelijk	60	ja	
5ET2	20%	Spreekvaardigheid: Sprechen, Gespräche führen	PPP	C1, E1	Mondeling	25	ja	

Spaans

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4ET3	25%	Schrijfvaardigheid	woordenboeken SP-NL en NL-SP	A, D, F	Schriftelijk	120	Ja	Nee
5.1.1	25%	Cultuur	geen	E	Schriftelijk	90	nee	
5ET1	25%	Spreek- en gespreksvaardigheid	geen	C1, C2	Mondeling	20	ja	
5ET2	25%	Kijk- en luistervaardigheid	geen	B	Schriftelijk	60		

## Aardrijkskunde

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4ET1	10%	H1: Het Amerikaans-Mexicaans grensgebied H2 paragraaf 7-11: Natuurrampen VS	Bosatlas, via school Gewone rekenmachine Woordenboek Ne	A1, B1, B3, C2 SE	Schriftelijk	60	ja	
4ET2	15%	H2 paragraaf 2-5 Natuur en landschap van het Middellandse Zeegebied H3: Actuele vraagstukken in Brazilië	Bosatlas, via school Gewone rekenmachine Woordenboek Ne	A1, C1, C3, D2 SE	Schriftelijk	60	ja	
4.3.1	10%	Onderzoek in eigen omgeving: wonen in Amsterdam.		A1, A2, E2 SE	Practicum		nee	
4ET3	15%	H4: Vraagstukken in Nederland	Bosatlas, via school Gewone rekenmachine Woordenboek Ne	A1, E1, F SE en CE	Schriftelijk	120	ja	
5ET1	20%	H2: Endogene en exogene krachten	Bosatlas, via school Gewone rekenmachine Woordenboek Ne	A1, C2	Schriftelijk	120	ja	
5ET2	30%	H1: Globalisering H3: Brazilië	Bosatlas, via school Gewone rekenmachine Woordenboek Ne	A1, B2, D1	Schriftelijk	120	ja	

Geschiedenis

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4.1.1	10%	P.O. Tijdvakken 1 t/m 4		CE en SE: A, C, B en E	Praktisch		Nee	
4ET1	10%	TV5: Ontdekkers en hervormers + TV6: Regenten en vorsten + K.A.'s 27 en 29	Nederlands woordenboek + Lijst kenmerkende aspecten	SE: C / CE en SE: A en B	Schriftelijk	60	Ja	
4ET2	10%	K.A.'s 28 & 29 + TV8: Burgers en stoommachines + Thema: Democratie en rechtstaat + Oriëntatiekennis TV 5 t/m 8	Nederlands woordenboek + Lijst kenmerkende aspecten	SE: C en D / CE en SE: A en B	Schriftelijk	60	Ja	
4ET3	10%	TV9: Wereldoorlogen + Thema Spotprenten + Oriëntatiekennis TV 5 t/m 9	Nederlands woordenboek + Lijst kenmerkende aspecten	SE: C / CE en SE: A en B	Schriftelijk	60	Ja	
5ET1	20%	HC: Britse Rijk (1620-1900) + Oriëntatiekennis TV 5 t/m 8	Nederlands woordenboek + Lijst kenmerkende aspecten	CE en SE: A en B	Schriftelijk	60	Ja	
5.1.1	10%	Porfolio Historische thema's		CE en SE: A en B	Portfolio		Nee	
5ET2	30%	HC: Nederland (1946 - 2008) + HC: Duitsland (1918-1991) + Oriëntatiekennis TV 5 t/m 10	Nederlands woordenboek + Lijst kenmerkende aspecten	CE en SE: A en B	Schriftelijk	120	Ja	

## Economie

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4ET1	15%	Schaarste en Welvaart en Markt deel 1 hoofdstuk 1, 2, 3	Gewone rekenmachine	SE:ABC CE:A D1-5	Schriftelijk	60	Ja	
4ET2	20%	Markt deel 2 hoofdstuk 4 5 en 6	Gewone rekenmachine	SE:A CE:A D4+ 6, D7-9	Schriftelijk	90	Ja	
4ET3	15%	Samenwerken en onderhandelen verzekeren h7 en 8 + 9 + experiment overheid	Gewone rekenmachine	SE:A J CE:A F G	Schriftelijk	90	Ja	
4.3.1	10%	PO: Circulaire economie/Duurzaamheid		SE:A K J CE:A			Nee	
5ET1	15%	Ruilen over de tijd en Welvaart & Groei (H10tmH13)	Gewone rekenmachine	SE: A CE: E H	Schriftelijk	120	Ja	
5.1.1	10%	PO: Elasticiteit		SE:A K CE:A D				
5ET2	15%	Goede tijden, slechte tijden (H14tmH17)	Gewone rekenmachine	SE:A CE:A I	Schriftelijk	120	Ja	



## Biologie

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4ET1	15%	Gedrag, Cellen, diffusie en osmose	Binas, gewone rekenmachine	SE: A11, O4, O7, M4	Schriftelijk	120	Ja	
4.2.1	10%	PO Onderzoeksvaardigheden	-	SE: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A10, A15, O7	Practicum	-	Nee	
4ET2	15%	Voortplanting en vertering	Binas, gewone rekenmachine	SE: A9, 11, 16, M4, O8, O9 CE en SE: M2, O1, M3	Schriftelijk	120	Ja	
4ET3	10%	Westerpark	Binas, gewone rekenmachine	SE: A10, A12, A14, P2, P5 CE en SE: O2, P1, P3	Schriftelijk	180	Nee	
4.3.1	10%	PO Biologie in beeld	-	SE: A13, A16	Practicum	-	Nee	
5ET1	15%	Erfelijkheid, evolutie en bloedsomloop	Binas, gewone rekenmachine	SE: M6 CE en SE: M3, M7, M8, P4	Schriftelijk	120	Ja	
5ET2	25%	Alles van 5H	Binas, gewone rekenmachine	SE: O4, O6, M4 CE en SE: M2, O1, O2, O3, O5	Schriftelijk	120	Ja	

## Natuurkunde

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4.1.1	10%	Natuurkundige verbanden, grootheid en eenheid, meetinstrumenten Elektrische systemen, schakelingen	Binas 7e editie, gewone rekenmachine	A1, A3, A4, A7, A8, H, G1	Praktisch	90	nee	
4ET2	15%	Beweging, krachten en krachtwetten, momenten	Binas 7e editie, gewone rekenmachine	A12, A13, C1	Schriftelijk	120	ja	
4.3.1	10%	Technische automatisering	Binas 7e editie, gewone rekenmachine	A12, A13, G2, H, I3	Praktisch		Nee	
4ET3	10%	Zonnestelsel	Binas 7e editie, gewone rekenmachine	A12, A13, E1	Schriftelijk	60	ja	
5.1.1	10%	Energieomzettingen onderzoeken. Muizenvalauto bouwen.	Binas 7e editie, gewone rekenmachine	A6, A9, A10, A14, C2, I2, I3	Praktisch		nee	
5ET1	15%	Warmte, weer en klimaat	Binas 7e editie, gewone rekenmachine	A12, A13, D1, D2, E2	Schriftelijk	120	ja	
5.2.1	10%	Practicum obv portfolio van practica gedaan in 4 en 5 HAVO.	Binas 7e editie, gewone rekenmachine	A2, A5, A11, A15, I1	Praktisch	180	nee	
5ET2	20%	Trillingen en golven, medische beeldvorming, energieomzetting, elektrische systemen	Binas 7e editie, gewone rekenmachine	A12, A13, B1, B2, C2, G1	Schriftelijk	120	ja	

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4ET1	15%	H1 Chemisch rekenen; H2 Chemische bindingen	Binas 7e editie, niet-grafische rekenmachine	Domeinen: A, B, C CE en SE: M1-M4, R1, R&A1, R&A3 SE: -	Schriftelijk	120	Ja	
4ET2	15%	H3 Organische chemie; H4 Zouten	Binas 7e editie, niet-grafische rekenmachine	Domeinen: A, B, C, F en G CE en SE: M1, M3, R1-R2, R&A1, T2-T3 SE: -	Schriftelijk	120	Ja	
4ET3	10%	PO zouten en evenwichten H4 Zouten, H5 Reacties in beweging H6 Chemisch evenwicht en zuurbase (gedeelte evenwicht)	Binas 7e editie, niet-grafische rekenmachine	Domeinen: A, B, C, D, F en G CE en SE: M1, M3, R1, R3, R5, R&A1-R&A2, T2-T3 SE: C4, C5, D2	Praktisch	180	Nee	
5ET1	22%	H2 Chemische bindingen; H3 Organische chemie; H9 Materialen; H10 Chemie van het leven	Binas 7e editie, niet-grafische rekenmachine	Domeinen: A, B, C en G CE en SE: M2, M4-7, R1, R2, L1 SE: F5	Schriftelijk	120	Ja	
5.2.1	16%	PO Redoxchemie, zuur-base en chemisch onderzoek H6 gedeelte zuur-base; H7 gedeelte redoxreacties; H8 Chemisch onderzoek	Binas 7e editie, niet-grafische rekenmachine	Domeinen: A t/m D CE en SE: A5, R1, M4, T3, T4, R&A2, R&A3 SE: D2, D4	Praktisch	180	Nee	

5ET2	22%	H1 t/m H10; H7 Redoxchemie; H11 Industriële chemie	Binas 7e editie, niet-grafische rekenmachine	Domeinen: A t/m G CE en SE: T1, T2, T4, R1, R&A1, R&A3, M4, SE: E2, E3, F2, F4, G3, G4, G5	Schriftelijk	120	Ja	
------	-----	--	--	---	--------------	-----	----	--

Informatica

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4.1.1	15%	ET Informatie Digitaal / Communicatie en Taal / Hardware, Netwerken en Besturingssystemen	Gewone rekenmachine	SE: A1 - A7, E1, E2 / Keuze: K1, L1, L2	Schriftelijk	120	Ja	
4ET2	20%	PO Webdesign met HTML5 + CSS3 / Beeldbewerking met Gimp		SE: A8 - A13, C1, F1 - F4 / Keuze: O1 - O3	Praktisch		Nee	
4ET3	15%	PO Programmeren in JavaScript met p5.js		SE: B1 - B4, D1, D2 / Keuze: Q1, Q4	Praktisch		Nee	
5.1.1	20%	ET Access en SQL		SE: C1 - C5 / Keuze: H1 - H3	Schriftelijk	120	Ja	
5.2.1	15%	PO Robotica met LEGO en NXC		SE: D1, D2 / Keuze: M1, M2	Praktisch		Nee	
5.3.1	15%	PO Gamedesign met GameMaker		SE: D1, D2 / Keuze: P1, P2	Praktisch		Nee	

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4ET1	15%	H1: Tabellen en grafieken + H2: de statistische cyclus	Grafische rekenmachine In Examenstand	CE: B1, B2, C1, C2, C4, E1, E2, E4	schriftelijk	120	ja	
4ET2	15%	H3: Lineaire verbanden + H4: Handig tellen + H5: Veranderingen	Grafische rekenmachine In Examenstand	CE: C2, C3, C4, E1, E2, E4 SE: B3, D	schriftelijk	120	ja	
4ET3	10%	H6: Rekenregels en formules + H8: Statistiek met de computer	Grafische rekenmachine In Examenstand + Computer (computerlokaal)	CE: B1, B2, C2, C3 SE: E5	schriftelijk	90	ja	
5ET1	30%	H7: Statistiek en beslissingen + H10: Statistiek gebruiken	Grafische rekenmachine In Examenstand	CE: E2, E3, E4	schriftelijk	120	ja	
5ET2	30%	H9: Exponentiele verbanden + H11: Formules en variabelen	Grafische rekenmachine In Examenstand	CE: A3, B2, C1 t/m C5	schriftelijk	120	ja	

## Wiskunde B

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4ET1	10%	H1: Formules, grafieken en vergelijkingen: H2: Veranderingen	Grafische rekenmachine In Examenstand	SE/CE D1, D2, D3 CE B1, B2,	schriftelijk	120	ja	
4ET2	10%	H3: Hoeken en afstanden H4: Werken met formules	Grafische rekenmachine In Examenstand	SE/CE A3 CE B1, B2, C1	schriftelijk	120	ja	
4ET3	10%	H5: Machten, exponenten en logaritmen H6: De afgeleide functie	Grafische rekenmachine In Examenstand	SE/CE A3, D3, D4 CE B1, B2	schriftelijk	120	ja	
5ET1	35%	H7: Lijnen en cirkels H8: Goniometrie	Grafische rekenmachine In Examenstand	SE/CE B1, B4, C1, C2	schriftelijk	120	ja	
5ET2	35%	H9: Exponentiële verbanden H11: Verbanden en functies	Grafische rekenmachine In Examenstand	SE/CE B1, B2, B3, CE: D4	schriftelijk	120	ja	

## Maatschappijwetenschappen

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4.1.1	15%	De samenleving en het individu. Hoofdstuk 1 van Seneca.	n.v.t.	CE: A2 en B1	Praktisch	n.v.t.	Nee	Ja
4.2.1	15%	Onderzoeksvaardigheden. Hoofdstuk 5 van Seneca.	n.v.t.	SE en CE: A1, A3, F1, F2	Praktisch	n.v.t.	Nee	Ja
4ET3	20%	De samenleving, bindingen, verschillen en politiek in theorie. Hoofdstuk 2, 3 en 4 van Seneca.	Woordenboek NL	SE en CE: A2, B1, C1, C2, C4 en D1	Schriftelijk	90	Ja	Ja
5ET1	25%	Politiek in de praktijk , verandering van vorming en vaardigheden. Hoofdstuk 6 en 7 van Seneca.	Woordenboek NL	CE: A2, A3, B1, B2, B3, B4, D2, E1, E2.	Schriftelijk	90	Ja	Ja
5ET2	25%	Verhoudings- en bindingsvraagstuk en vaardigheden met de context maatschappelijke verschillen en veiligheid. Hoofdstuk 8 en 9 van Seneca.	Woordenboek NL	CE: A2, A3, B1, C1, C2, C3, C4, C5, C6, D1, D3, D4.	Schriftelijk	90	Ja	Ja



## Maatschappijleer

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4ET1	35%	Wat is maatschappijleer? en Rechtsstaat	Woordenboek NL	SE: B1, B2 en B3	Schriftelijk	60	ja	Nee
4.2.1	15%	Parlementaire democratie	Thema's, woordenboek NL + tekstverwerker (op computer) + digitale apparatuur	SE: A1, C1, C2 en C3	Praktisch	n.v.t.	nee	
4ET2	20%	Parlementaire democratie	Woordenboek NL	SE: A1, C1, C2, C3	Schriftelijk	30	ja	Nee
4.3.1	15%	Verzorgingsstaat	Thema's, Woordenboek NL + digitale apparatuur.	SE: A1, A2, D1, D2, D3 en D4	Praktisch	n.v.t.	nee	
4.3.2	15%	Pluriforme samenleving	Thema's, digitale apparatuur	SE: A1, A2, E1, E2, E3 en E4	Presentatie	n.v.t.	nee	

## Kunst

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4.1.1	15%	Verbeelding van onderwerp gerelateerd aan Cultuur van de kerk		SE A1,A2,A3, B	Praktisch		nee	
4ET1	10%	Cultuur van de kerk in de elfde t/m de veertiende eeuw hoofdstuk 2	Woordenboek	CE A,B1,B2, B3,B4,B5.B6, C	schriftelijk	90	ja	
4ET2	10%	cultuur van het moderne uit de eerste helft van de twintigste eeuw	Woordenboek	CE A,B1,B2, B3,B4,B5.B6, C	Schriftelijk	90	ja	
4.3.1	15%	Verbeelding van een onderwerp gerelateerd aan Cultuur van het moderne uit de eerste helft van de twintigste eeuw		SE A1,A2,A3, B	Praktisch		nee	
4ET3	10%	toets vormgevings en voorstellingsaspecten alle kunstdisciplines		CE A,B1,B2, B3,B4,B5.B6, C	Schriftelijk	90	Ja	
5ET1	10%	Massacultuur hoofdstuk 9	Woordenboek	CEA,B1,B2, B3,B4,B5,B6, C	Schriftelijk	120	ja	
5.2.1	20%	Meesterproef (expositie, reflectie, analyse, eigen werk wordt gekoppeld aan een kunstwerk, kunstenaar Orientatie op beroep		SE A1,A2,A3, B,C	Praktisch		nee	
5ET2	10%	toets alle eindexamenonderwerpen, cultuur van de kerk, cultuur van het moderne, massacultuur	woordenboek	CEA,B1,B2, B3,B4,B5,B6, C	Schriftelijk	120	Ja	

CKV

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4.2.1	50%	PortfoliNieuwe Media		SE ABCD	Praktisch		nee	
4.3.1	50%	Portfoio Onderzoek		SE ABCD	Praktisch		nee	

LO

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
5ET1	50%	Letterbeoordeling G/V/O voor participatie, inzet en vaardigheid bij doel- loop + terugslagspelen, turnen en atletiek en buitenschoolse sportactiviteiten gedurende alle lessen. Bij <80% participatie of een letterbeoordeling O volgt een vervangende opdracht.	Gymspullen	A, B, C, D en E	Praktisch		nee	
5ET2	50%	Letterbeoordeling G/V/O voor participatie, inzet en vaardigheid bij doel- loop + terugslagspelen, turnen en atletiek en buitenschoolse sportactiviteiten gedurende alle lessen. Bij <80% participatie of een letterbeoordeling O volgt een vervangende opdracht.	Gymspullen	A, B, C, D en E	Praktisch		nee	

## Rekenen

HAVO Cohort 2024-2026

Code	Weging (%)	Stofomschrijving	Hulpmiddelen	Domeinen	Toetsvorm	Duur (min)	Herkansbaar	Computertoets
4ET1	100%	Getallen, verhoudingen, meten en meetkunde, verbanden; niveau 3F  er zijn twee herkansingen mogelijk. Eerste poging: in periode 1; Herkansingen: in de toetsweek van een volgende periode in havo 4	Zie omschrijving		Schriftelijk	120	Ja	Ja