

# Erratum PTA HAVO 4,5 2022-2024



Beste leerling,

In dit boekje zijn alle PTA's toegevoegd waarvan een Erratum is opgesteld voor het PTA Havo 45 2022-2024. Dit hoort bij het PTA boekje dat je in leerjaar 4 hebt ontvangen en dat is terug te vinden op de website van Metameer.

Voor de volgende vakken is een erratum opgenomen:

- Economie
- Bedrijfseconomie
- Natuurkunde
- Scheikunde
- Kunst
- Maatschappijwetenschappen
- Rekenen
- Levensbeschouwing
- Loopbaan oriëntatie

Programma van toetsing en afsluiting (PTA) Erratum  
2022-2023 / 2023-2024

Vak: **Economie**  
Leerjaar: **4,5**  
Niveau: **Havo**

Periode	Leerstof	Examen-eenheden Domein	Toetsvorm	Toetsduur (in minuten)	Gewicht	Herkansbaar	Beoordeling	Opmerkingen
4.1.	Crisis (H) <i>H1 – Kiezen</i> <i>H2 – Ruil, geld en banken</i>	A, B, C	S	100	1	Ja	C	
4.2.	Vragers & Aanbieders (H) 1 <sup>e</sup> druk <i>H1 – Kosten en opbrengsten</i> <i>H2 – Verzekeren tegen risico</i> <i>H3 – Vraag en aanbod</i> <i>H4 – De arbeidsmarkt</i> <i>H5 – Hoe reageren we op veranderingen van prijs en inkomen?</i>	A, D1, D2, D3, D4.1, D4.2, D5, D6, D7.1, D7.2, D7.3, D7.4, D7.10 D8.1 D8.2, D8.6, D9 G1, G2, H1.6, H4	S	100	1	Ja	C	
4.3.	Arbeid (V) <i>H1 – Een verkenning van de arbeidsmarkt</i> <i>H2 – Het aanbod van arbeid</i> <i>H3 – Werkgelegenheid</i> <i>H4 – De arbeidsvoorwaarden</i> <i>H5 – Werkloosheid</i>  Gedragseconomie (V) <i>H1 – Rationeel gedrag?</i> <i>H2 – Consumentengedrag en hoe bedrijven hiervan kunnen profiteren</i> <i>H3 – Gedragsbeïnvloeding door de overheid</i>	A, K	S	100	1	Ja	C	
	Experiment	J	H			Ja	L	Minimaal V vereist. Hiervoor zijn 2 pogingen.
4.4.	Jong en Oud (H) 5 <sup>e</sup> druk <i>H1 – School of baantje</i> <i>H2 – De jeugd</i> <i>H3 – Werken en belasting betalen</i> <i>H4 – Inkomensongelijkheid</i> <i>H5 – Het huishouden</i> <i>H6 – Verzekeren</i> <i>H7 – Senioren</i> <i>H8 – Ruilen tussen generaties</i>	A, E1, E3, F1.1, F1.2, F1.3, F1.8, G1.2, G1.3, G2, G3.2, H3.1 H3.2, H3.3, H3.4	S	100	1	Ja	C	
	Experiment	J	H			Ja	L	Minimaal V

									vereist. Hiervoor zijn 2 pogingen.
5.1.	Markt en Overheid (H) <i>H1 – De telefoniemarkt</i> <i>H2 – Van volledige mededinging naar monopolie</i> <i>H3 – Oligopolie en monopolistische concurrentie</i> <i>H4 – De markt levert niet altijd de juiste prijs</i> <i>H5 – De overheid bemoeit zich ermee</i> <i>H6 – Wat moet ik met mijn oude mobiele telefoon</i>	A, D1, D2, D3, D4, D5, D6.1, D6.3, D7, D8, D9 F1, F2, F3, H2.1, H4.1, H4.2	S	100	2	Ja	C		
5.2.	Europa (H) <i>H1 – De economie is internationaal</i> <i>H2 – Samenwerking in Europa</i> <i>H3 – Stabiliteits- en groeipact en de ECB</i>	A, E2, F1.1, F1.2, F1.4, F2.1, F2.2, F2.3, F2.4 F3.3 G3.1, H1.4, H H2.2, H2.3, H2.5, H2,6	S	100	2	Ja	C		
	Experiment	J	H			Ja	L	Minimaal V vereist. Hiervoor zijn 2 pogingen.	
5.3.	Verdiene en Uitgeven (H) <i>H1 – Inkomen verdienen</i> <i>H2 – De economische kringloop</i> <i>H3 – De structuur</i> <i>H4 – Goede tijden, slechte tijden</i>	A, E1.3, E1.5, E2.4, H1.1 H1.2, H1.3, H1.5, H1.6, H2.1 H2.3, H2.4, H3.5, H4.2, I	S	100	2	Ja	C		

\* Achter elke lesbrief staat (H) of (V) genoteerd, dit verwijst naar respectievelijk de havo-versie of de vwo-versie van de desbetreffende lesbrief.

Programma van toetsing en afsluiting (PTA) Erratum  
2022-2023 / 2023-2024

Vak: **Bedrijfseconomie**  
Leerjaar: **4,5**  
Niveau: **Havo**

Periode	Leerstof	Examineenheden	Toetsvorm	Toetsduur	Gewicht	Herkansbaar	Beoordeling	Opmerkingen
4.1.	Financiële zelfredzaamheid (V) H1 t/m H5 <i>Hoofdstukken: Studeren is investeren, Lenen, Kopen of Huren, Hypotheken, Sparen</i>	Domein A Domein B, B1	S	100 minuten	1	Ja	C	
4.2	Financiële zelfredzaamheid (V) H6+H7, Bedrijf Starten (V) H1+H2 <i>Hoofdstukken: Beleggen, Keuzes bij samenleven, erven en schenken. Oprichting van een eenmanszaak. De administratie.</i>	Domein A Domein B, B1, B2 en B3 Domein F, F1	S	100 minuten	1	Ja	C	
4.3	Bedrijf Starten (V) (helemaal) <i>Hoofdstukken: Oprichting van een eenmanszaak. De administratie. Kosten en opbrengsten. De begroting. Vennootschap onder firma. Indexcijfers.</i>	Domein A Domein B, B2 en B3 Domein F, F1	S	100 minuten	1	Ja	C	
4.4	Onderneem het zelf (HV) Marktverovering (V) <i>Hoofdstukken: Effectuation en causation, ondernemen met effectuation. Het ondernemingsplan. B2c, b2b. c2b, c2c marketing. Onderzoek naar interne en externe bedrijfsomgeving. Marketingstrategie. Marketingmix.</i>	Domein A Domein B, B3 en B4 Domein B2 Domein E, E1 (SE) en E2	S	100 minuten	1	Ja	C	
	Mini-onderneming (start januari)	Domein H	P	20 uren	1	nee	C	Uiterlijk week 7 periode 4 inleveren.
5.1.	Het Resultaat (H), <i>Hoofdstukken:</i>	Domein A Domein F,	S	100 minuten	2	Ja	C	

	<i>Kosten. Resultaat bij handelsonderneming. Resultaat bij dienstenonderneming. Break-evenanalyse. Niet financiële informatie.</i>	F1 en F2 Domein G Domein D, D1 (SE)						
5.2.	Financiering en Verslaggeving (H) <i>Hoofdstukken: Naamloze Vennootschap. Eigen vermogen van de nv. Vreemd vermogen van de nv. Activa van de nv. Beoordeling van het gevoerde beleid. Interne en externe verslaggeving.</i>	Domein A Domein B, B3 en B4 Domein D, D2 Domein G	S	100 minuten	2	Ja	C	
5.3.	Investeren (H) <i>Investeringsselectie. Waardebepaling van een bedrijf. Personeelsbeleid en Interne organisatie (H), Werknemers en zzp'ers. Arbeidsvoorwaardenbeleid. Arbeidsomstandigheden en ontslag. De Organisatie(CE+SE). Organisatiestructuren. Management en leiderschap.(SE)</i>	Domein A Domein B, B1 t/m B4 Domein C, C1 (SE) en C2 Domein D2 Domein E, E2 Domein F, F1 en F2 Domein G	S	100 minuten	2	Ja	C	

Achter elke lesbrief staat (H) of (V) genoteerd, dit verwijst naar respectievelijk de havo-versie of de vwo-versie van de desbetreffende lesbrief. Wanneer het (HV) staat genoteerd dan betreft het een lesbrief die geen onderscheid maakt tussen havo en vwo.

**Programma van toetsing en afsluiting (PTA) Erratum**  
2022-2023/ 2023-2024

Vak: **Natuurkunde**  
Leerjaar: **4,5**  
Niveau: **Havo**

Periode	Leerstof	Examen-eenheden	Toetsvorm	Toetsduur	Gewicht	Herkansbaar	Beoordeling	Opmerkingen
4.2.	Experiment Modelstudie	I2, A	PO	nvt	1	N	C	
4.4.	Experiment Ontwerp	I3, A	PO	nvt	1	N	C	
	Keuzekatern Optica of Aarde en Klimaat	B3 of E2, A	S	50	1	J	C	
5.1.	Hoofdstuk 1, 3 en keuzekatern Gebruik van elektriciteit, Eigenschappen van stoffen en materialen, Functionele materialen, Technische automatisering.	D1, D2, G1, G2, A	S	100	4	J	C	
5.2.	hoofdstuk 2, 4, 8 en 7 Kracht en beweging, Energieomzettingen, Informatieoverdracht	C1, C2, B1,A	S	100	4	J	C	
	Praktisch schoolexamen	I1, A	PO	100	2	N	C	
5.3.	Hoofdstuk 5 en 9 Medische beeldvorming, Zonnestelsel en heelal	B2, E1, A	S	100	4	J	C	

Programma van toetsing en afsluiting (PTA) Erratum  
2022-2023 / 2023-2024

Vak: **Scheikunde**  
Leerjaar: **4,5**  
Niveau: **Havo**

Periode	Leerstof	Examineenheden	Toetsvorm	Toetsduur	Gewicht	Herkansbaar	Beoordeling	Opmerkingen
4.4.	Maatschappelijk vraagstuk (kan in de vorm van een debat)	Domein; A1 tm A5 ; A9 ; A14; A15 Domein C5 Domein E1 tm E3 Domein F2;F4; F5	M	50	1	N	C	Kan in periode 2 tm 4 afgenomen worden
5.1.	Theorietoets  chemisch rekenen H1 chemische bindingen H2 zouten H4 redox H7	Domein; A10 tm A13 Domein; B1 tm B3 Domein; C1 tm C3 ; C6	T	100	3	J	C	
5.2.	Praktijk  Praktische vaardigheden, veiligheid en verslaglegging staan centraal. Ondersteund door kennis van scheikundige begrippen (Zuren/basen H6 p3/4) (Chemisch onderzoek H8)	Domein: A2; A5 tm A8; A11 Domein; C4 Domein: D1; D2 Domein: F4	P,V	100	2	N	C	
5.3.	Theorietoets  Chemisch rekenen H1 Chemische bindingen H2 Organische chemie H3 Zouten H4 Reacties in beweging H5 Chemisch evenwicht H6 Redoxchemie H7 Materialen H9 Chemie van het leven H10 Industriële chemie H11	Domein: A7 ; A10 tm A13 Domein; B4; B5 Domein: C7; C8; Domein: D3; D4 Domein F1; F3 Domein G1 tm G5	T	180	4	J	C	



## Programma van toetsing en afsluiting (PTA) Erratum

2022-2023 / 2023-2024

Vak: **Kunst Algemeen**

Leerjaar: 4,5

Niveau: HAVO

Periode	Leerstof	Examineenheden	Toetsvorm	Toetsduur	Gewicht	Herkansbaar	Beoordeling	Opmerkingen
4.1.	Modernisme	A-B-C						
	Proces/ ontwerp		PB		2	Nee	C	Eindproduct presentatie voorbereiden.
	Kunst eindproduct		PO/Pr		2	Nee	C	Inleveren/ presenteren periode 1
4.2.	Modernisme	A-B-C	CBT	100	4	Ja	C	Woordenboek toegestaan/ digitale overdracht vragen
	Proces/ ontwerp		PB		2	Nee	C	Eindproduct presentatie voorbereiden.
	Kunst eindproduct		PO/Pr		2	Nee	C	Inleveren/ presenteren periode 2
4.3.	Begripsleer	A1	V/W		4	Nee	C	Examenschrift.
	Proces/ ontwerp		PB		2	Nee	C	Eindproduct presentatie voorbereiden.
	Kunst eindproduct		PO/Pr		2	Nee	C	Inleveren/ presenteren periode 3
4.4.	Burger- Hofcultuur 16/17de	A-B-C	W		4	Nee	C	Maak een videoverslag
	Proces/ ontwerp		PB		2	Nee	C	Eindproduct presentatie voorbereiden.
	Kunst eindproduct		PO/Pr		2	Nee	C	Inleveren/ presenteren periode 4
5.1.	Massacultuur	A-B-C						
	Kunstuiting in Thema	B5	PB		2	Nee	C	Einde periode 1
5.2	Massacultuur	A-B-C	CBT	100	4	Ja	C	Woordenboek toegestaan/ digitale overdracht vragen
	Jaarboek in thema	A	PO/Pr		2	Nee	C	Deadline Apperentice
5.3	Meesterwerk In actie	A- B3	PO/Pr		2	Nee	C	Einde periode 3
	Praktijkexamen In actie	C	PO	350	3	Nee	C	Datum maart 2024

Programma van toetsing en afsluiting (PTA) Erratum  
2022-2023 / 2023-2024

Vak: **Maatschappijwetenschappen**  
Leerjaar: **4,5**  
Niveau: **Havo**

Periode	Leerstof	Examineenheden	Toetsvorm	Toetsduur	Gewicht	Herkansbaar	Beoordeling	Opmerkingen
4.1	H1: De samenleving en het individu; H2: De samenleving en bindingen; H3: De samenleving en verschillen.	Domein B,C en D.	S	100 min	1	J	C	Deze toets wordt in de TW afgenomen.
4.2	H4: Politiek in theorie; H6: Politiek in de praktijk.	Domein B,C en D.	S	100 min	1	J	C	Deze toets wordt in de TW afgenomen.
4.3	H5: Onderzoeksvaardigheden.	Domein A.	S	100 min	1	J	C	Deze toets wordt in de TW afgenomen.
4.4	H5: Onderzoeksvaardigheden; Aanvullende literatuur: Contexten maatschappelijke verschillen en/of veiligheid.	Domein F en G.	P	500 min	1	J	C	Deze opdracht wordt voor de TW ingeleverd.
5.1.	H9: Bindingsvraagstuk, veiligheid	Domein D en E.	S	100 min	1	J	C	Deze toets wordt afgenomen in TW1.
5.2.	H7: Vormingsvraagstuk, samenlevingsvormen.	Domein B en E.	S	100 min	1	J	C	Deze toets wordt afgenomen in TW2.
5.3.	H8: Verhoudingsvraagstuk, maatschappelijke verschillen.	Domein C en E.	S	100 min	1	J	C	Deze toets wordt afgenomen in TW3.

Programma van toetsing en afsluiting (PTA)  
2023-2024

Vak: **Levensbeschouwing**

Leerjaar: **5**

Niveau: **Havo**

Periode	Leerstof	Exameneenheden	Toetsvorm	Toetsduur	Gewicht	Herkansbaar	Beoordeling	Opmerkingen
5.1	Reader Jodendom/Christendom/Islam		S	50 min.	1	Ja	C	
			H	-	-	Ja	L	
5.2	Boek Hindoeïsme & Boeddhisme		S	50 min.	1	Ja	C	
			H	-	-	Ja	L	Inleverdatum: de week voor de toetsweek
5.3	Reader ethiek/debat		M	-	1	Nee	C	1 à 2 wk voor de toetsweek
			H	-	-	Ja	L	Inleverdatum: de week voor de toetsweek

Programma van toetsing en afsluiting (PTA) Erratum  
2023-2024

Vak: rekenen  
 Leerjaar: 4/5  
 Leerweg: HAVO

Periode	Leerstof	Exameneneenheden	Toetsvorm	Toetsduur	Gewicht	Herkansbaar	Beoordeling	Opmerkingen
3.1 tot en met 4.3.	Rekenstof behorende bij referentieniveau 3F	Getallen & bewerkingen Meten meetkunde Verhoudingen Verbanden	S	90 min.	1	ja	C	<p>Verplicht voor leerlingen zonder wiskunde in het pakket</p> <p>Leerlingen worden in de gelegenheid gesteld het schoolexamen rekenen te maken in leerjaar 3 en/of 4</p> <p>In geval het behaalde cijfer lager is dan een 5 moet de leerlingen deelnemen aan de herkansing</p>

Programma van toetsing en afsluiting (PTA)  
2023/2024

Vak: **LOB**  
Leerjaar: **5**  
Niveau: **Havo**

Periode	Leerstof	Examenenheden	Toetsvorm	Toetsduur	Gewicht	Herkansbaar	Beoordeling	Opmerkingen
5.1. t/m 5.3	LOB-lessen en lesbrieven (Lyceo)		H(opdracht in Lyceo)			nvt	L	
	Bezoek open dag		H(opdracht in Lyceo)			nvt	L	
	Meeloopdag/ proefstudeerdag		H(opdracht in lyceo)			nvt	L	
5.1	Bezoek bijeenkomst Hoger Onderwijs		H			nvt	L	