



Montessori
College Arnhem

Programma van toetsing en afsluiting

PTA VOOR HAVO LEERLINGEN | LEERJAAR 4 | 2023-2024

Inhoudsopgave

Algemene bepalingen	3
Aardrijkskunde	4
Biologie	5
CKV 1	6
Kunst algemeen & kunstvak drama	7
2 ^e kunstvak drama	8
Duits	9
Economie	10
Frans	12
Kunst algemeen & kunstvak beeldend	14
2 ^e kunstvak beeldend	15
Lichamelijke opvoeding	16
Maatschappijleer	17
Natuurkunde	18
Nederlands	19
Scheikunde	20
Wiskunde A	21
Wiskunde B	22



Algemene bepalingen

Dit PTA bevat informatie over de wijze van toetsing en afsluiting voor leerlingen. Naast het PTA bestaat een **examenreglement** waarin de regels rondom het schoolexamen en het centraal eindexamen staan beschreven. Enkele punten staan hier beschreven:

De meest relevante artikelen van het examenreglement hieronder te noemen:

- Procedures ziekmelden
 - o De leerling is voor aanvang van de toets ziekgemeld.
- Ongeoorloofd afwezig
 - o Wanneer een leerling ongeoorloofd afwezig is geweest bij een toets, zal er een maatregel conform artikel 5 van het eindexamenbesluit getroffen worden.
- Inhaalregeling
 - o Een ingehaalde toets is niet herkansbaar.
 - o Een herkansing wordt enkel afgenomen op het georganiseerde herkansingsmoment. Een herkansing is niet in te halen.
- Herkansingsregeling
 - o Na elke toetsweek heeft een leerling recht op 1 herkansing. Herkansen kan indien:
 - De betreffende toets herkansbaar is volgens het PTA.
 - De leerling zich heeft ingeschreven voor de herkansing.
 - De leerling akkoord heeft van de vakdocent om de herkansing te maken. Hierbij mag een docent voorwaarden stellen aan het wel of niet akkoord gaan voor een herkansing.
 - Indien de leerling geen akkoord heeft van de vakdocent maar wel een herkansing maakt, mag de docent besluiten de gemaakte herkansing niet na te kijken. De betreffende herkansingsmogelijkheid komt daarmee te vervallen.
 - Een toets mag maximaal 1x worden herkanst.
 - o Herkansingen vinden plaats voor de start van de nieuwe toetsweek op georganiseerde herkansingmomenten waarvoor een leerling zichzelf dient in te schrijven.
 - o Wanneer een leerling geen gebruik maakt van een herkansingsmogelijkheid, komt de betreffende herkansingsmogelijkheid te vervallen.
- Maatwerk PTA
 - o Indien een leerling vervroegd afsluit, of afsluit op een hoger niveau komt er een maatwerk PTA.
 - o Voor een leerling die alsnog wil afsluiten op het geëigende niveau, zal opnieuw bekeken worden hoe deze leerling alsnog kan voldoen aan de eisen voor het PTA op het geëigende niveau.
- Gebruik van generatieve AI zoals Chat-GPT is niet toegestaan tenzij de docent dit expliciet goedkeurt bij een PTA-onderdeel.

Aardrijkskunde

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie Buitenland

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	2	1	S	90	Hoofdstuk 3. Aarde, klimaat en landschap. Atlasvaardigheden en bronnen lezen.	Domein C1, C2, C3 en A1	15%	Ja
4	3	2	PO/S	90	Profielprogramma. Onderzoek.	Domein A2 en A1	10%	Nee
4	4	3	S	90	Hoofdstuk 2. Wereld, Wereldbeeld (Globalisering). Atlasvaardigheden en bronnen lezen.	Domein B1, B2, B3 en A1	15%	Ja
4	6	4	S	90	Hoofdstuk 4. Leefomgeving, Stedelijke gebieden. Hoofdstuk 1. Leefomgeving, Wateroverlast	Domein E1, E2 en A1 Domein E1, E2 en A1	15%	Ja

Biologie

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie [Nectar]

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	1	Bi1	S	120	H1 Gedrag H4 Voortplanting en seksualiteit	Domein: A,C2,D2,D3,E3,E4	10%	ja
4	2	Bi2	S	120	H2 Cellen	Domein: A,B1,B3,B4,D1,E1,E2	10%	ja
4	3	Bi3	S	120	H5 Voeding en energie H6 Voeding en vertering Reader Biobrandstoffen	Domein: A,B1,B3,B4,C1,C2	10%	ja
4	4	Bi4	S+P	180	Deel 1: S: Theorie over H3 Onderzoek doen. Weging 1x Deel 2: P: Practicum over H3 Onderzoek doen. Theorie H3 kennen met aanvullende experimenten in de les gedaan hebben. Onderzoek kunnen doen volgens de natuurwetenschappelijke regels voor onderzoek doen. Uitvoering van experimenten en beantwoorden van schriftelijke vragen hierover. Weging 1x Gemiddelde van deel 1 en deel 2 is SE cijfer.	Domein: A, B2	10%	S: ja P:nee
4	6	Bi5	S	120	H7 Soorten en relaties H8 Ecosysteem en evenwicht	Domein: A,B8,C3,D4,F2	10%	ja

CKV 1

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie [naam methode]

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	1	CKV1	PO		SE1 Lokaal en globaal	Domein A, B, C en D	20%	Nee
4	2	CKV2	PO		SE2 pluriforme maatschappij	Domein A, B, C en D	20%	Nee
4	3	CKV3	PO		SE3 interdisciplinaire kunst	Domein A, B, C en D	20%	Nee
4	5	CKV5	PO		SE4 Schoonheid en lelijk	Domein A, B, C en D	20%	Nee
4	3	CKV6	PO		SE5 Feit en fictie	Domein A, B, C en D	20%	Nee

Kunst algemeen & kunstvak drama

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie [naam methode]

0	1	2	3	4	5	6	7	8
leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	2	KDR1	PO	70	SE 1: Theater uit de 20e eeuw, Brecht: maakproces, presenteren, reflecteren.	Domein: A1, A3, B1, B2, B3, C	10%	nee
4	4	KDR2	PO	70	SE 2: Theater uit de 20e eeuw, Stanislavski en Meyerhold: Analyse theatergeschiedenis, conceptontwikkeling.	Domein: A1, A2, A3, B1, B2, B3, C	10%	nee
4	5	KDR3	PO	90	SE 3: Solo 20e eeuw conceptontwikkeling, maakproces, presentatie.	Domein: A1, B1, B2, B3	10%	nee
4	6	KA1	S	120	SE 5: KUA cultuur van het moderne paragraaf 1-6	Domein: A, B1, B2, B3, B4, B5, B6, C	10%	ja

2^e kunstvak drama

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie [naam methode]

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	2	KDR1	PO	120	SE 1: Doelgroeptheater: maakproces, presenteren, reflecteren.	Domein: A1, A3, B1, B2, B3,C	20%	nee
4	3	KDR 2	PO	70	SE 2: Tekst ensceneren: tekstanalyse, ontwikkeling regieconcept, regisseren en presenteren.	Domein: A1, A2,B1, B2, B3	10%	nee
4	4	KDR 3	PO	70	SE 3: Theater uit de 20e eeuw, Stanislavski en Meyerhold: Analyse theatergeschiedenis, conceptontwikkeling.	Domein: A1,B1, B2, B3	20%	nee
4	5	KDR 4	PO	70	SE 4: Solo 20e eeuw conceptontwikkeling, maakproces, presentatie.	Domein: A1, A2, A3,B1, B2, B3,C	20%	nee
4	6	TKD R5	S	120	SE 5: tweede kunstvak opdracht		20%	Ja

Duits

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie [naam methode]

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	1	DU1	S	90	Einführung Lesen und Schreiben	Domein A (Lezen) Domein D (Schrijven)	10%	Ja
4	3	DU2	PO		Präsentation	Domein C1 (Spreekvaardigheid)	10%	Nein
4	3		S	100	Voortgangstoets Lesen	Domein A (Lezen)	0%	Nein
4	5	DU3	S	110	Schreiben	Domein D (Schrijven)	20%	Ja
4	6		VT	90	Voortgangstoets Lesen	Domein A (Lezen)	0%	Nein

Schriftelijke toetsen zijn uitsluitend herkansbaar na aftekenen van huiswerkopdrachten in de betreffende deeltaak.

Economie

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie LWE0

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	1	EC1	S	90	Lesbrief crisis en Lesbrief vragers en aanbieders H1 Se1: Lesbrief crisis en Lesbrief vragers en aanbieders H1	Domein A, Domein B, Domein C	5%	ja
4	2	EC2	S	90	Lesbrief vragers en aanbieders Se2: Lesbrief vragers en aanbieders helemaal	Domein A, Domein B, Domein C, Domein D, Domein F, Domein G	10%	ja
4	3	EC3	PO		Se3: Europa project	Domein A, Domein J	5%	Nee
4	4				Lesbrief jong en oud	Domein A, Domein E, Domein F, Domein G, Domein H, Domein I		
4	5	EC4	S	120	Lesbrief jong en oud Se4: Lesbrief jong en oud	Domein A, Domein E, Domein F, Domein G, Domein H, Domein I	10%	ja
4	6	EC5	S	90	Lesbrief werk en werkloosheid Se5: Lesbrief werk en werkloosheid Lesbrief jong en oud (herhaling)	Domein A, Domein E, Domein F, Domein G, Domein H, Domein I	10%	ja

Schriftelijke toetsen zijn uitsluitend herkansbaar na aftekenen van huiswerkopdrachten in de betreffende deeltaak.

Engels

Schooltype

HAVO

Cohort

2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	3	ENZL 2	S	70	Leesvaardigheid	Domein A (ERK niveau B1)	10%	ja
4	4	ENZL 3	S	70	Schrijfvaardigheid	Domein D, subdomeinen D1 en D2 (ERK niveau B1)	10%	ja
4	5	ENZL 4	S	70	Kijk- en Luistervaardigheid (in de les, week 3)	Domein B (ERK niveau B1)	10%	ja
4	6	ENZL 5	M	15	Gespreksvaardigheid	Domein C, subdomein C1 (ERK niveau B1)	10%	ja
4	6	ENZL 5	P.O.	-	File (Diverse deadlines gedurende het jaar)	Domein A/B/D/E1 (ERK niveau B1)	10 %	nee

Frans

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie Libre service

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	1	FA1	M/PO	20	Mondelinge presentatie + inleveren PO	Domein C2	10%	ja
4	2		S	70	Voortgangstoets luistervaardigheid	Domein B	0%	nee
4	3	FA2	S	70	Lezen, schrijven en luisteren + examenvocabulaire unité 1-3	Domein A, B, D	10%	Ja
4	4		S	70	Voortgangstoets schrijfvaardigheid	Domein D	0%	nee
4	5	FA3	S	100	Leesvaardigheid examenteksten	Domein A	10%	Ja
4	6	FA4	S	70	Lezen, schrijven, luisteren + examenvocabulaire unité 4-6	Domein A, B, D	10%	Ja

Geschiedenis

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie [Memo]

[Einde van tekstterugloop]

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	1	1	S	70	<ul style="list-style-type: none"> - H 1: Prehistorie & oudheid - H2: Middeleeuwen 	<ul style="list-style-type: none"> - Domein A Historisch besef - Domein B Oriëntatiekennis 	10%	Ja
4	2	2	S	70	<ul style="list-style-type: none"> - H2.4: pausen en koningen - H3: veranderend mens- en wereldbeeld; - H4: een nieuwe republiek in Europa; - Aantekeningen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Domein A Historisch besef - Domein B Oriëntatiekennis 	10%	Ja
4	4	3	S	90	<ul style="list-style-type: none"> - H5: koningen, heren en denkers; - H6: verlichting en revoluties; - H7: de economische sprong van Europa; - H8: politieke strijd en emancipatie; - Aantekeningen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Domein A: historisch besef - Domein B: oriëntatiekennis - Domein D: geschiedenis van de rechtsstaat en van de parlementaire democratie 	10%	Ja
4	5	4	P		<ul style="list-style-type: none"> - Thema langs de zijderoute 	<ul style="list-style-type: none"> - Domein A: historisch besef - Domein B: oriëntatiekennis - Domein C: thema 	10%	N
4	6	5	S	70	<ul style="list-style-type: none"> - H9: leven in een massasamenleving; - H10: de Tweede Wereldoorlog; - H11: Europa en de wereld 1945-1989; - Aantekeningen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Domein A: historisch besef - Domein B: oriëntatiekennis - Domein D: geschiedenis van de rechtsstaat en van de parlementaire democratie 	V	N

Kunst algemeen & kunstvak beeldend

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	1	KB1	PO	120	SE 1: Modeltekenen en Materiaalonderzoek: Procesmatig werken: ideeontwikkeling, schetsen, materiaalonderzoek, eindwerk, verslaglegging, presentatie.	Domein: A1, A2, A3, B, C	10%	nee
4	3	KB2	PO	120	SE 2: Thematisch werken: Procesmatig werken: ideeontwikkeling, schetsen, materiaalonderzoek, eindwerk, verslaglegging, presentatie.	Domein: A1, A2, A3, B, C	10%	nee
4	4	KB3	PO	120	SE 3: Toegepaste kunst: ideeontwikkeling, schetsen, materiaalonderzoek, eindwerk, verslaglegging, presentatie.	Domein: A1, A2, A3, B, C	10%	nee
4	6	KB4	PO	120	SE 4: Community art: ideeontwikkeling, schetsen, materiaalonderzoek, eindwerk, verslaglegging, presentatie.	Domein: A1, A2, A3, B, C	10%	nee
4	6	KA1	S	120	SE 5: KUA Cultuur van het Moderne	Domein: A, B1, B2, B3, B4, B5, B6, C	10%	ja

2^e kunstvak beeldend

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	1	TKB1	PO	120	SE 1: Modeltekenen en Materiaalonderzoek: Procesmatig werken: ideeontwikkeling, schetsen, materiaalonderzoek, eindwerk, verslaglegging, presentatie.	Domein: A1, A2, A3, B, C	20%	nee
4	3	TKB2	PO	120	SE 2: Thematisch werken: Procesmatig werken: ideeontwikkeling, schetsen, materiaalonderzoek, eindwerk, verslaglegging, presentatie.	Domein: A1, A2, A3, B, C	20%	nee
4	4	TKB3	PO	120	SE 3: Toegepaste kunst: ideeontwikkeling, schetsen, materiaalonderzoek, eindwerk, verslaglegging, presentatie.	Domein: A1, A2, A3, B, C	20%	nee
4	6	TKB4	PO	120	SE 4: Community art: ideeontwikkeling, schetsen, materiaalonderzoek, eindwerk, verslaglegging, presentatie.	Domein: A1, A2, A3, B, C	20%	nee
4	6	TKB1	PO	120	SE 5: Tijdlijn opdracht Cultuur van het Moderne	Domein: A, B1, B2, B3, B4, B5, B6, C	20%	nee

Lichamelijke opvoeding

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	1	LO1	P	70	Conditietest	Domein A. Vaardigheden Domein B. Bewegen	1	Nee
4	2	LO2	P	70	Ringzwaaien	Domein A. Vaardigheden Domein B. Bewegen	1	Nee
4	2	LO3	P	140	Praktische opdracht	Domein A. Vaardigheden Domein B. Bewegen Domein D. Bewegen en gezondheid Domein E. Bewegen en samenleving	1	Nee
4	3	LO4	P	70	Basketbal	Domein A. Vaardigheden Domein B. Bewegen	1	Nee
4	4	LO5	P	70	Lesgeven aan klas	Domein A. Vaardigheden Domein C. Bewegen en regelen	1	Nee
4	5	LO6	P	70	Springen	Domein A. Vaardigheden Domein B. Bewegen	1	Nee
4	6	LO7	P	350	Begeleiden sportdag	Domein A. Vaardigheden Domein B. Bewegen Domein C. Bewegen en regelen	1	Nee

Maatschappijleer

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie [Thema's maatschappijleer]

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	2	1	P		- Thema politiek i.s.m. Nederlands	- Domein A - Domein C	20%	Nee
4	3	2	P		- Thema EU i.s.m. economie en aardrijkskunde	- Domein A - Domein C	20%	Nee
4	4	3	S		- Thema rechtsstaat; - Nieuwsbegrip; - Aantekeningen.	- Domein A - Domein B	20%	Ja
4	5	4	S		- Thema pluriforme samenleving; - Nieuwsbegrip; - Aantekeningen.	- Domein A - Domein E	20%	Ja
4	6	5	S		- Thema verzorgingsstaat; - Nieuwsbegrip; - Aantekeningen.	- Domein A - Domein D	20%	Ja

Natuurkunde

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie Overall Natuurkunde

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	2	NA1	S	120	Hoofdstuk 1 – 2, Beweging, Elektriciteit	A, C1, G1	10%	Ja
4	3	NA2	S	90	Hoofdstuk 1 – 3, Kracht, Beweging, Elektriciteit	A, C1 uitbreiding, G1	10%	Ja
4	6	NA3	S	120	25% Keuzehoofdstuk Technische automatisering (PO in deeltaak 4) 75% Hoofdstuk 1 – 6, Beweging, Elektriciteit, Kracht, Trillingen, Straling en Energie , met nadruk op dikgedrukte onderwerpen	A, B1, B2, C1, C2, E1, G1, G2, H en I	20%	Ja

Nederlands

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie Bruuttaal

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansba ar
4	2	NE-1	M	120	SE mondelinge taalvaardigheid Project Politiek Verkiezingspeech	Domeinen: A Leesvaardigheid B Mondelinge taalvaardigheid C Schrijfvaardigheid D Argumentatieve vaardigheden	10%	Nee
4	4	NE-2	S	120	SE Schrijfvaardigheid over actueel sociaal-maatschappelijk thema	Domeinen: A Leesvaardigheid C Schrijfvaardigheid D Argumentatieve vaardigheden E Literatuur	10%	Ja
4	6	NE-3	S	120	SE leesvaardigheid Tekstbegrip: analyse & interpretatie en argumentatie	Domeinen: A Leesvaardigheid C Schrijfvaardigheid D Argumentatieve vaardigheden E Literatuur	10%	Ja
4	6		PO		Minimaal 4x verwerkingsopdracht van gelezen fictieboeken	C Schrijfvaardigheid E Literatuur	0%	Nee

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Scheikunde

Algemene informatie [naam methode]

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	3	1	S	90	<p>H1 scheiden en reageren (scheidingsmethodes, zuivere stof /mengsel, reacties, reactiesnelheid, botsende deeltjes model)</p> <p>H2 bouwstenen van stoffen (ionen, edelgasconfiguratie, atoom/molecuulmassa, significantie, dichtheid, mol, massa%)</p> <p>H3 Stoffen en reacties (elektrische geleiding, moleculaire stoffen, reactievergelijkingen, rekenen aan reacties)</p> <p>H4 Moleculaire stoffen (water, diverse bindingen, hydrofiele/hydrofobe mengsels)</p>	Subdomeinen: A,15, B1, B2, C1, C2, C3, C6, C7, D1 , A12, B3, B4, B5, E1	10%	Ja
4	5	2	S	120	<p>H5 zouten en zoutoplossingen (namen en formules zouten, ontstaan zout, gedrag in water, molariteit, hydraten)</p> <p>H6 Koolstofverbindingen (alkanen, alkenen, karakteristieke groepen, naamgeving, substitutie, additie, esters, oliën en vetten)</p> <p><i>H1 scheiden en reageren, H2 bouwstenen van stoffen, H3 Stoffen en reacties, H4 Moleculaire stoffen</i></p>	Subdomeinen: B1, B3, B4, A15, B1, B2, C1, C2, C3, C5, C6, C7, D1 ,A12, B3, B4, B5, E1 B1, B2, B3, B4, C2, B3, B4, C1, G2, B5, E1	20%	Ja
4	6	3	PO		Module Groeien (praktische toepassing zouten en neerslagreacties)	Subdomeinen: A 1 t/m A9 (onderzoek), A14, A15, D2, E3, G2	10%	Nee

Wiskunde A

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie [Moderne wiskunde]

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	2	SE1	S	90	Hoofdstuk 1: <i>Rekenen</i> Hoofdstuk 2: <i>Tabellen en grafieken</i> Hoofdstuk 5 <i>Lineaire en Exponentiële groei</i>	B(1) & C & C(5) & A	5%	Ja
4	3	SE2	S	90	Hoofdstuk 3: <i>Statistische vraagstellingen</i> Hoofdstuk 7: <i>Statistische verwerkingen (zonder ICT)</i>	E(1,3) & E(1,2,4)	5%	Ja
4	4	SE3	S	70	Hoofdstuk 4: <i>Systematisch tellen</i>	B(3)	5%	Ja
4	5	SE4	PO	-	Hoofdstuk 3: <i>Statistische vraagstellingen</i> Hoofdstuk 7: <i>Statische verwerking (met ICT)</i>	E(1,2,3)	5%	Nee
4	6	SE5	S	90	Hoofdstuk 6: <i>Grafieken en vergelijkingen</i> Hoofdstuk 8: <i>Grafieken en veranderingen</i> Vaardigheden 3	C(1,4) & C(1,2,4)+D	10%	Ja

Wiskunde B

Schooltype HAVO

Cohort 2023 – 2024 – 2025

Algemene informatie [Moderne Wiskunde]

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Leerjaar	Periode	PTA- Nummer	Soort & vorm	Duur (minuten)	Omschrijving leerstof (te leren werk door leerling)	Eindtermen (zie op examenprogramma op www.examenblad.nl)	Weging	Herkansbaar
4	2	SE1	S	90	Hoofdstuk 1: <i>Vergelijkingen</i> Hoofdstuk 3: <i>Functies en grafieken</i>	B(2) & A(3)	5%	Ja
4	3	SE2	S	90	Hoofdstuk 2: <i>Machtsformules</i> Hoofdstuk 4: <i>Exponentiële functies</i>	B(1)	5%	Ja
4	4	SE3	S	90	Hoofdstuk 5: <i>Lijnen en afstanden</i> Hoofdstuk 9: <i>Afstanden en hoeken</i>	C(1) & C(2)	10%	Ja
4	6	SE4	S	90	Hoofdstuk 6: <i>Afgeleide functies + Kettingregel</i> Hoofdstuk 7: <i>Periodieke functies</i>	D(1,2,3) & B(1,4)	10%	Ja