



Programma Toetsing en Overgang
&
Programma Toetsing en Afsluiting

HAVO

Cohort 2022 - 2024

Inhoudsopgave	
Aardrijkskunde	5
Bedrijfseconomie	7
Biologie.....	9
CKV (CULA/Cultural Arts).....	11
Duits.....	13
Economie	16
Engels.....	20
Frans.....	22
Geschiedenis.....	24
Kunst Algemeen (KuMu en KuBv).....	26
Kunst Beeldende Vormgeving	28
Lichamelijke opvoeding	31
Loopbaanoriëntatie en Begeleiding	33
Maatschappijleer.....	35
Maatschappijwetenschappen	36
Muziek	38
Natuurkunde	40
Nederlands	44
Profielwerkstuk.....	46
Rekenen	48
Scheikunde	49
Spaans	52
Wiskunde A.....	54
Wiskunde B.....	56

Beste leerling,

Voor je ligt het Programma voor Toetsing en Afsluiting (PTA). Hierin tref je alle schoolexamens aan die je in HAVO 5 zult krijgen en die je in HAVO 4 gemaakt hebt. Het PTA vormt 50% van je resultaten voor je diploma. Hoe vaak een SE meeweegt in het totale schoolexamencijfer, zie in kolom: weging PTA%. De andere 50% wordt gevormd door het CE, oftewel het Centraal Schriftelijk Eindexamen.

Voor ieder vak wordt per toets handige informatie gegeven die je kan helpen bij je voorbereiding en planning. Mocht je vragen hebben, schroom dan niet om deze aan je vakdocent of mentor te stellen. We hopen dat dit overzicht bijdraagt een goede voorbereiding op je weg op weg naar het diploma en wensen je veel succes op deze route!

Docenten, mentoren en schoolleiding van het Berlage Lyceum.

22-24

Toelichting PTA en PTO

Domeinen/eindtermen:

De verklaring van en de toelichting op de domeinen (havo/vwo) of eindtermen (mavo) van de specifieke examenprogramma's en syllabi zie op de betreffende examen en vakpagina's op <https://www.examenblad.nl>

Vorm:

S Schriftelijk

M Mondeling

P Praktisch

Hulpmiddelen:

Bij iedere toets is het toegestaan is een basispakket aan hulpmiddelen toegestaan, bestaande uit:

- schrijfmateriaal inclusief millimeterpapier - tekenpotlood
- blauw en rood kleurpotlood
- woordenboek Nederlands
- liniaal met millimeterverdeling
- passer
- nietmachine*
- geometrische driehoek
- vlakgum
- een eenvoudige rekenmachine

De vakspecifieke hulpmiddelen staan in het PTA en PTO opgenomen. De gebruikte afkortingen:

- WB EN-NE: woordenboek Engels/Nederland en Nederlands/Engels.
- GR: grafische rekenmachine
- BN: Binas
- GB: Grote Bosatlas

Via deze link kan je alle informatie vinden over hulpmiddelen:

www.examenblad.nl/system/files/2022/bijlage_1B_havo_vwo_bij_Regeling_hulpmiddelen_ce_vo_2024_vs_def.pdf

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501				X	Geografisch onderzoek Geografisch onderzoek uitvoeren eigen omgeving: insteek als planoloog	SE: A2, E2, F	10	NVT	P	Nee	
		S502	X				Wonen in Nederland Geografische informatie selecteren en verwerken, geografische vragen herkennen en geografische werkwijzen toepassen. Actuele vraagstukken overstromingen en wateroverlast Nederland en sociaal-economische vraagstukken.	SE: E2 CE: A1, E1	25	100	S	Ja	GB55
	2	S503			X		Systeem Aarde Geografische informatie selecteren en verwerken, geografische vragen herkennen en geografische werkwijzen toepassen. Fysische geografie, endogeen en exogeen.	SE: C1 CE: A1, C2	25	100	S	Ja	GB55

Reeds behaalde PTA-onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
	1	S401	X				Arm en Rijk Geografische informatie selecteren en verwerken, geografische vragen herkennen en geografische werkwijzen toepassen. Globalisering, samenhang en verscheidenheid wereld.	SE: B1 CE: A1, B2	1	15	100	S	Ja	GB55
	2	S402		X			Ontwikkelingsland Brazilië Geografische informatie selecteren en verwerken, geografische vragen herkennen en geografische werkwijzen toepassen. Toepassen op Brazilië.	SE: D2 CE: A1, D1	1	15	100	S	Ja	GB55
	3	S403			X		Overleven in Europa Geografische informatie selecteren en verwerken, geografische vragen herkennen en geografische werkwijzen toepassen. Actoren en ontwikkelingen in het Middellandse Zeegebied.	SE: B3, C3 CE: A1	1	10	100	S	Ja	GB55

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm P/S	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	x				Het Resultaat Kostprijs, verkoopprijs (incl. en excl. btw) kunnen berekenen. Voor- en nacalculatie bij handels- en dienstenonderneming, verschillenanalyse, break-evenanalyse, kosten/opbrengsten/ontvangsten/uitgaven, variabele, constante kosten, inkomensheffing, niet-financiële informatie.	SE: A CE: A, F1, F2, G		25	100	S	Ja	
	2	S502				x	Marktverovering en Investeren Vormen marketing, marketingstrategieën, marketingmix, SWOT-analyse, confrontatiematrix en investeringsselectie-methoden.	SE: A, B2, D1, E1 CE: A, B2, E2		10	NVT	P	Nee	
		S503			x		SE over alle domeinen van het centraal examen. Rechtspersoon, begrotingen, marketing, personeelsbeleid, financiële zelfredzaamheid, financieel beheer, financieren.	CE: A, B, C2, D2, E2, F, G		35	100	S	Ja	

Reeds behaalde PTA-onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm P/S	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	S401	x				Bedrijf Starten Balans opstellen, berekeningen m.b.t. de btw. kenmerken Eenmanszaak en VOF. Begrotingen opstellen, btw, kosten/opbrengsten/uitgaven/ontvangsten bepalen.	SE: A, B2, B3, CE: A, B2, B3, D2, F1	3	10	100	S	Ja	
	2	S402				x	Onderneem -het- zelf Toepassen effectuation en causation voor een ondernemer. Optimale en ideale prijzen bepalen. Ondernemingsplan opstellen. Keuze-onderwerp: Circulair Ondernemen UNESCO thema Duurzaamheid (doel 12)	SE: A, B2, H CE: A, B2	1	5	NVT	P	Nee	
	3	S403				x	Financiële Zelfredzaamheid, casussen verwerken m.b.t. Belang van studeren, Lineaire en annuïtaire leningen (aflossingsschema's), consumptief krediet, beleggen, samenlevingsvormen, schenken en erven.	SE: A, B1 CE: A	1	5	NVT	P	Nee	
		S404			x		Financiële Zelfredzaamheid en Personeelsbeleid en Interne Organisatie Kredietvormen, contante waarde, eindwaarde, schenken en erven. Soorten arbeidscontracten, bepalen wanneer een werknemer recht heeft op een vaste aanstelling, arbeidsvoorwaardenbeleid, rechten MR en OR	SE: A, B1, B3, B4, C1 CE: A, B1, B3, B4	3	10	100	S	Ja	

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				SE Hoofdstukken 9 Erfelijkheid, 10 Evolutie en 11 Transport Erfelijkheid: Genetica, kruisingen, fenotype en genotype, allelen, mutaties Evolutie: fossielen, Darwin, tijdlijn, natuurlijke selectie, survival of the fittest Transport: Hart en bloedsomloop	SE: D1, F3 CE: B3, E4, F1, F2	25	100	S	ja	BN
		S502				X	PO Transport: tekeningen hart/dissectie	SE: A	10		P	nee	
	2	S503			X		SE Hoofdstukken 12 Gezondheid, 13 Gaswisseling en uitscheiding en 14 Reageren Gezondheid: huid, afweersysteem, immunisatie Gaswisseling: longen, lichaamstemperatuur, nieren Reageren: spieren, ogen, zenuwstelsel, hormonen	SE: B6, D1 CE: B2, B3, B4, B5, B7	25	100	S	ja	BN
		S504				X	PO Gezondheid: onderzoeksverslag	SE: A	10		P	nee	

Reeds behaalde PTA-onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	2	S401		X			SE Hoofdstukken 1 Gedrag, 2 Cellen en 4 Voortplanting en seksualiteit Gedrag: (sleutel)prikkels, leerprocessen, territoriumgedrag, baltsen, voortplantingsgedrag Cellen: opbouw cel, celcyclus, DNA, chromosomen, mitose en meiose Voortplanting: geslachtsorganen, bevruchting, zwangerschap, embryonale ontwikkeling, menstruatie, voorbehoedsmiddelen en soa's	SE: B1, C2, D2, D3, E1, E2, E3 CE: B2, B4, C1, F1	2	10	100	S	ja	BN
	3	S402				X	Praktische opdracht: Veldwerk	SE: A	1	10		P	nee	
		S403			X		SE Hoofdstukken 6 Voeding en vertering, 7 Soorten en relaties en 8 Ecosysteem en evenwicht Voeding: voedingsstoffen, verteringsstelsel, enzymen, koolhydraten, vetten, eiwitten Soorten en relaties: symbiose, soorten, trofische niveaus, predatie, niche, biodiversiteit, migratie, exoot Ecosysteem en evenwicht: koolstofkringloop, stikstofkringloop, energiestromen, BPP, NPP, biomassa, tolerantie, optimum	SE: C3, F3 CE: B2, B3, B8, D4, F2	2	10	100	S	ja	BN

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	S401				X	CULA Portfolio 1 -Art autobiography Reflectie op, en bewustwording van, cultureel/creatief verleden. Vooruitblikken t.a.v. artistieke en culturele ontwikkeling en ambitie. -Engaging/Entertaining Project Thematisch beeldend project, ontwikkelen van beeldende en beschouwende kwaliteiten. Excursie ter verrijking project en culturele zelfontplooiing. Reflecteren op, en beargumenteren van, eigen mening. UNESCO: Critical thinking, social injustice, equality	A/B		25		S/P	nee	
	2	S402				X	CULA Portfolio 2 Sustainable Architecture Project Thematisch beeldend project ter ontwikkeling van beeldende en beschouwende kwaliteiten. Excursie ter verrijking project en culturele zelfontplooiing. SDG: 3, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15 Film/Photography Project	A/B		30		S/P	nee	

						Thematisch beeldend project, ontwikkelen van beeldende en beschouwende kwaliteiten. Excursie ter verrijking project en culturele zelfontplooiing. Reflecteren op, en beargumenteren van, eigen mening.							
3	S403				X	CULA Portfolio 3 Passion Project Vrij project gestuurd door persoonlijke interesse leerling. Ontdekken van persoonlijk talent, vergroten zelfstandigheid, creativiteit en eigenwaarde.	A/B		15		P/S	nee	
	S404				X	CULA Portfolio 4 Research project (Duo) Kennismaking met vormen van onderzoek, onderzoek technieken en verslaglegging. Voorbereiding op PWS, onderwerp binnen culturele/kunstzinnige kaders. Final CULA Reflection Reflecteren op belang van kunsteducatie, zelfontplooiing en persoonlijke ontwikkeling. Kritisch nadenken en feedback formuleren.	C/D		30		P/S	nee	

Dit vak is onderdeel van het combinatiecijfer.

Aan het einde van leerjaar 4 wordt het cijfer voor CULA gecombineerd met Maatschappijleer. Weging 50/50.

Een afgeronde 7 telt als een compensatiepunt. Een afgeronde 8 telt mee als een dubbele compensatie.

In het examenjaar komt daar het Profielwerkstuk bij. Deze drie onderdelen (PWS, CULA, MAAT) wegen elk voor een derde mee.

Indien een leerling doubleert kan vrijstelling worden verkregen bij een afronding van 6,5 of hoger.

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	x				Schrijfvaardigheid: zakelijke brief Je kunt met behulp van een woordenboek functioneel zakelijk schriftelijk communiceren. Je kunt een complexe klacht indienen. Je kunt een overtuigende sollicitatiebrief met CV schrijven.	SE: D1, D2	10	100	S	Ja	WB NL/D D/NL
		S502				x	Examenidoom Je beschikt over een gevorderde woordenschat die jou in staat stelt om zakelijke teksten en publicaties in gangbare Duitstalige tijdschriften en kranten te begrijpen.	CE: A	10	30	S	Nee	
	2	S503		x			Mondeling literatuur Je bent in staat om in vloeiend Duits over de door jou gelezen literatuur te vertellen. Je beschikt over kennis m.b.t de auteurs en bent in staat een eenvoudige analyse van de gelezen werken te maken.	SE: E1, C1	20	15	M	Nee	
		S504		x			Kijk – en luistervaardigheid Je kunt gangbare Tv-programma's, eenvoudige documentaires (kijkvaardigheid) en radioreportages (luistervaardigheid) begrijpen en jouw begrip in meerkeuzevragen (CITO-standaard) aantonen.	SE: B	20	100	S	Ja	
		S505			x		Leesvaardigheid: zakelijke teksten en examenidoom Je bent in staat zakelijke teksten uit gangbare Duitstalige tijdschriften en kranten te begrijpen en je	CE: A	20	100	S	Ja	WB NL/D D/NL

						beschikt over een gevorderde woordenschat, die jou daartoe in staat stelt.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

22-24

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	2	S401				x	Je hebt je georiënteerd op studiemogelijkheden in het Duitse taalgebied en daarbij gebruik gemaakt van het materiaal en de gastles van het Duitslandinstituut. Je hebt bij jouw onderzoek specifiek gekeken naar opleidingen in jouw interessegebied. Je presenteert jouw bevindingen in vorm van een Power Point in het Duits in de klas.	SE: F		5	5	M	Ja	WB D/NL
	3	S402				x	Landeskunde met schriftelijke verwerking en mondelinge presentatie. Je hebt grondig onderzoek gedaan, naar de culturele en historische achtergronden en de toeristische mogelijkheden van een toeristisch trekpleister in Duitstalig gebied. Je kunt op correcte wijze schriftelijk verslag van jouw onderzoek uitbrengen en jouw conclusies mondeling voor publiek presenteren, daarbij gebruik makend van een gangbaar presentatie-tool.	SE: C2, D2	2	5	15	M/S	Nee	WB NL/D D/NL
		S403			x		Leesvaardigheid: zakelijke teksten en examenidroom Je bent in staat eenvoudige zakelijke teksten uit gangbare Duitstalige tijdschriften en kranten te begrijpen en je beschikt over een woordenschat, die jou daartoe in staat stelt.	CE: A	3	10	100	S	Ja	WB D/NL

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	x				Europa Informatievaardigheden, rekenkundig en/of grafisch onderbouwen, strategisch inzicht en standpuntbepaling t.a.v. internationale samenwerking, overheidsfinanciën, arbeidsproductiviteit, wisselkoersen, betalingsbalans en conjunctuurbeleid	SE: A CE: A, E2, F1, H	25	100	S	ja	
		S502				x	Conjunctuur en Crisis, UNESCO thema Eerlijke en sociale economische groei (doel 8). Informatievaardigheden, rekenkundig en/of grafisch onderbouwen, strategisch inzicht en standpuntbepaling t.a.v. conjunctuur(beleid) en schaarste en ruil.	SE: A, B, C, J, K CE: A, I	5	NVT	P	Nee	
	2	S503			x		SE over alle domeinen van het centraal examen. Informatievaardigheden, rekenkundig en/of grafisch onderbouwen, strategisch inzicht en standpuntbepaling t.a.v. ruilen over tijd, gevangenendilemma, inkomensongelijkheid (Lorenzcurve), inkomstenbelasting, verzekeringen, sociale zekerheid en ruilen tussen generaties, marktwerking, bedrijfsstrategieën,	CE: A, D, E, F, G, H, I	35	100	S	Ja	

						resultaatbepaling, externe effecten, verzekeringen, elasticiteiten en arbeidsmarkt, schaarste en ruil, marktvormen, overheidsingrijpen op de markt, internationale samenwerking, overheidsfinanciën, arbeidsproductiviteit, wisselkoersen, betalingsbalans en conjunctuurbeleid.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

22-24

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	S401	x				Jong en Oud Informatievaardigheden, rekenkundig en/of grafisch onderbouwen, strategisch inzicht en standpuntbepaling t.a.v. ruilen over tijd, gevangenendilemma, inkomensongelijkheid (Lorenzcurve), inkomstenbelasting, verzekeringen, sociale zekerheid en ruilen tussen generaties.	SE: A CE: A, E1, F1, G, H, I1	3	10	100	S	Ja	
	2	S402				x	- Werk en Werkloosheid, UNESCO thema Gelijke kansen voor iedereen (doel 10). - Experimenten Informatievaardigheden, rekenkundig en/of grafisch onderbouwen, strategisch inzicht en standpuntbepaling	SE: A, J, K CE: A	1	5	NVT	P	Nee	
		S403		x			Vragers en aanbieders Informatievaardigheden, rekenkundig en/of grafisch onderbouwen, strategisch inzicht en standpuntbepaling t.a.v. marktwerking, bedrijfsstrategieën, resultaatbepaling, externe effecten, verzekeringen, elasticiteiten en arbeidsmarkt.	SE: A, CE: A, D, G1, G2, H1, H4	3	10	100	S	Ja	

	3	S404			x		Markt en Overheid Informatievaardigheden, rekenkundig en/of grafisch onderbouwen, strategisch inzicht en standpuntbepaling t.a.v. marktvormen, bedrijfsstrategieën, gevangenendilemma en overheidsingrijpen op de markt.	SE: A CE: A, D, F, G	3	10	100	S	Ja	
--	---	------	--	--	---	--	--	--------------------------------	---	----	-----	---	----	--

22-24

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				Schrijfvaardigheid Leerlingen schrijven twee verschillende teksttypen die ze in de les hebben bestudeerd.	SE: D1	20	100	S	Ja	WB EN- NE- NE- EN
		S502				X	Literatuur 1 Leerlingen maken een praktische opdracht gebaseerd op een boek.	SE: D2	15	50	S	Nee	
	2	S503		X			Kijk- en Luistervaardigheid Leerlingen beantwoorden meerkeuzevragen over video- en audioteksten.	SE: B	20	100	S	Ja	
		S504		X			Spreekvaardigheid Leerlingen pitchten een product in de stijl van het televisieprogramma Dragon's Den.	SE: C1, C2 F	20	20	M	Nee	
	3	S505				X	Literatuur 2: Leerlingen maken een toets over verschillende korte verhalen.	SE: E1	10	50	P	Nee	

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	3	S401				X	Literatuur 2 Leerlingen maken een praktische opdracht gebaseerd op een boek	SE: E1	3	15	n.v.t.	P	Nee	

22-24

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				Officiële brief Je kan een officiële sollicitatiebrief schrijven waarbij je informatie kan vragen en verstrekken.	SE: D		15	100	S	Ja	Wb N-F F-N
		S502				X	Literatuur toets Je kan inhoudelijke vragen over het boek 'la petite fille de monsieur Linh' in het Frans beantwoorden.	SE: E CE: A		15	50	S	Nee	Wb F-N N-F
	2	S503		X			Kijk- en luistertoets Je kan uit een CITO kijk/luistertoets op niveau B1 relevante informatie halen	SE: B		20	100	S	Ja	
		S504		X			Mondelinge artikelen. Leerling kiest 5 actuele Franse artikelen van de 10 en bereidt ze voor een conversatie met zijn leraar.	SE: C, F		15	20	M	Nee	
		S505			X		Tekstverklaren (2x) en signaalwoorden (1x) Je kan vragen beantwoorden over een variatie aan teksten op niveau B1.	CE: A		20	100	S	Ja	Wb F-N

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (Minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	3	S401			X		Leesvaardigheid : signaalwoorden en examenteksten (signaalwoorden telt 1/3; examenteksten 2/3) Signaalwoorden apart toetsen Je kan vragen beantwoorden over een variatie aan teksten op niveau A2/B1	SE: D CE: A	3	15	100	S	Ja	F-N

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				Schoolexamen Tijdvak 8 en 9 (Memo, hoofdstuk 8, 9 en 10) Historische Context: Duitsland 1918-1945 (Memo Examenkatern)	SE: A, B, D, E CE: A, B	25	100	S	Ja	
	2	S502		X			Schoolexamen Kenmerkende aspecten Tijdvak 5 t/m 8 (Memo, hoofdstuk 3 t/m 7) + Historische Context: Het Britse Rijk 1585-1900 (Memo Examenkatern)	SE: A, B, D, E CE: A, B	10	50	S	Nee	
		S503			X		Schoolexamen Tijdvak 10 (Memo, hoofdstuk 11 en 12) + Historische Context: Duitsland 1945-1991 + Historische Context: Nederland 1948-2000 (Memo Examenkatern)	SE: A, B, D, E CE: A, B	25	100	S	Ja	

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	S401	X				Schoolexamen Tijdvak 1 t/m 4 (Memo hoofdstuk 1 en 2)	SE: A, B, D	2	10	100.	S	Ja	
	2	S402		X			Schoolexamen Tijdvak 5 en 6 (Memo, hoofdstuk 3, 4 en 5)	SE: A, B, D CE: A, B	2	10	100	S	Ja	
	3	S403			X		Schoolexamen Tijdvak 7 en 8 (Memo, hoofdstuk 6 en 7) + Historische Context: Het Britse Rijk 1585-1900 (Memo Examenkatern)	SE: A, B, C, D CE: A, B	2	20	100	S	Ja	

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				KUA Cultuur van het Moderne**	ABC	10	120	S	Ja	Computer
		S502				X	KUA Cultuur van het Moderne expert- onderzoek en presentatie	ABC	5		P	Nee	
	2	S503			X		KUA Hofcultuur, Cultuur van het Moderne, Massacultuur	ABC	10	180	S	Ja	Computer

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	3	S401			X		Massacultuur Hfst. 9 boek Bespiegeling en bij behorende begrippenlijst.	ABC	3	5	100		Ja	Computer

*Deze opdrachten kunnen bestaan uit opdrachten zoals het maken van werkboekvragen; analyses en excursieopdrachten.

** 7% van dit SE-cijfer bestaat uit opdrachten zoals het maken van werkboekvragen; analyses en excursieopdrachten.

Het eindexamen Kunst Algemeen bestaat uit een centraal examen. De KUBV en KUMU leerlingen maken dit digitale examen op de computer en is onderdeel van het vak KUBV en KUMU. Daarnaast is er een praktijkonderdeel, hiervoor is een apart PTA gemaakt (er zijn PTA's voor KUBV c.q. KUMU) De vak onderdelen (theorie en praktijk) vormen samen één vak en vormen tezamen dus 100%.

Om leerlingen goed voor te bereiden op het Centraal Examen worden de meeste SE's en VT's voor Kunst Algemeen op de computer gemaakt. Het examenprogramma bestaat uit de volgende domeinen:

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Invalshoeken en reflectie

Domein C: Onderwerpen

Het centraal examen heeft betrekking op de domeinen B en C in combinatie met vaardigheden uit domein A.

De CEVO wijst uit domein C drie onderwerpen aan voor het havo-examen. De specifieke onderwerpen voor dit cohort staan in dit PTA.

De CEVO wijst stelt het aantal en de tijdsduur van de het centraal examen vast en maakt indien nodig een beperking en specificatie van de examenstof.

De volgende berekening van het voortgangscijfer wordt gehanteerd bij de bevordering van alle Kunst bovenbouwklassen: 70% voor Kubv en Kumu (praktijkdeel) en 30% voor KuA (Kunst Algemeen).

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501				X	Opdracht 1 n.a.v. thema, Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren	CE: A, B, C	10		P	Nee	
		S502				X	Opdracht 2 n.a.v. thema, Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren	CE: A, B, C	10		P	Nee	
	2	S503				X	Eindexamenexpositie. Opdracht n.a.v. (zelfgekozen) thema. Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren. Taak bij maken tentoonstelling.	CE: A, B, C	25		P	Nee	

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	S401				X	Introductieopdracht Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren	CE: A, B, C	2	5		P	Nee	
	2	S402				X	Opdracht n.a.v. thema 1 Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren	CE: A, B, C	2	5		P	Nee	
	3	S403				X	Opdracht n.a.v. thema 2 Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren	CE: A, B, C	2	5		P	Nee	
		S404				X	Opdracht n.a.v. thema 3 Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren	CE: A, B, C	2	5		P	Nee	
		S405				X	Vaktheorie "Live SE" in museum, boek Beeldende Begrippen en analyses	CE: A, B, C	1	5		P/S	Nee	Boek BB**

*Bij KUBV werken we vooral thematisch. Leerlingen kiezen zelf een discipline binnen het vak Kunst Beeldende Vorming om hun ideeën vorm te geven: bijvoorbeeld d.m.v. 2-D of 3-d uitvoering of d.m.v. fotografie of film. Het procesmatig werken staat centraal. Dat kan betekenen: onderzoek doen; experimenteren met technieken en materialen; inspiratiebronnen zoeken en gebruiken voor je eigen werk; werk van kunstenaars analyseren; je proces beschrijven en daarop reflecteren en jezelf of medeleerlingen beoordelen. Het uiteindelijke product (werkstuk of serie werkstukken) is natuurlijk een belangrijk onderdeel. Het presenteren is ook van belang: dat de wereld kan zien wat je gemaakt hebt. Bij de examententoonstelling krijgen alle leerlingen een taak bij het maken van de tentoonstelling.

Alle genoemde onderdelen worden beoordeeld en maken deel uit van je eindcijfer. In het beoordelingsformulier staat overzichtelijk hoe alle onderdelen worden gewogen en berekend.

Excursies zijn een belangrijk en verplicht onderdeel van het vak Kunst Beeldende Vorming. Gemiste excursies moeten zelfstandig ingehaald worden.

**** Boek Beeldende Begrippen, uitgeverij Lambo.**

De volgende berekening van het voortgangscijfer wordt gehanteerd bij de bevordering van alle Kunst bovenbouwklassen: 70% voor Kubv en Kumu (praktijkdeel) en 30% voor KuA (Kunst Algemeen).

22-24

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501				X	Vaardigheden Onderdelen: coopertest, Bewegen en gezondheid, gedrag, houding, inzet. Voor ieder onderdeel krijg je een cijfer. Elk cijfer telt 1x mee en het gemiddelde daarvan is het cijfer van S501.	SE: A, D		25	NVT	P	N	
	2	S502				X	Bewegen en samenleven. Onderdelen: gedrag, houding, inzet. Voor ieder onderdeel krijg je een cijfer. Elk cijfer telt 1x mee en het gemiddelde daarvan is het cijfer van S502.	SE: A, E		25	NVT	P	N	

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	3	S401				X	Handelingsdeel 1 praktijk	A, B, C, D, E		25	100	P		
		S402				X	Handelingsdeel 2 attitude	C		25	100	P		

22-24

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	T501				X X X X X	Actieplan LOB Lesmateriaal LOB Bezoek Open Dag Deelname oud-leerlingen dag Bijwonen informatie lessen decaan		1 1 1 1 1	NVT	NVT		NVT	
	2	T502					Bezoek Open Dag, proefstuderen/meeloopdag verslag		1	NVT	NVT		NVT	
		T503					Bezoek Open Dag, proefstuderen/meeloopdag verslag		1	NVT	NVT		NVT	

Het vak LOB is een handelingsdeel en moet in het vijfde leerjaar met een voldoende worden afgerond.

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
	1	T401				X X	LOB lesmateriaal Hogeschool InHolland on tour		1 1	NVT NVT		NVT NVT	NVT NVT	
	2	T402				X X X	LOB lesmateriaal: Verslag voorlichtingsavond 4strax 2023 Deelname Gastlessen studenten HVA		1 1 1	NVT NVT NVT		NVT NVT NVT	NVT NVT NVT	
	3	T403				X X	LOB lesmateriaal Actieplan LOB		1 1	NVT NVT		NVT NVT	NVT NVT	

Het vak LOB is een handelingsdeel en moet in het vierde leerjaar met een voldoende worden afgerond.

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	S401	x				Thema Wat is maatschappijleer en Rechtsstaat: informatie-vaardigheden en benaderingswijzen; vrijheidsrechten en plichten; het begrip rechtsstaat, de praktijk van de rechtsstaat, Internationale vergelijking en internationale organisaties	SE: A, B	25	100	S	Ja	
	2	S402		x			Thema Parlementaire Democratie: Politieke rechten; de structuur van de democratie, de praktijk van de parlementaire democratie, internationale vergelijking en internationale organisaties	SE: C	25	100	S	Ja	
	3	S403			x		Thema verzorgingsstaat en Pluriforme samenleving: de geschiedenis, kenmerken/grondrechten en praktijk tevens vergeleken met het buitenland.	SE: D, E	25	100	S	Ja	
		S404				x	Gemiddelde van nieuwstoetsen	SE: A, B, C, D, E	15	Nvt	S	Nee	
		S405				x	Benaderingswijzen toepassen op criminaliteit	SE: A2	5	Nvt	P	Nee	
		S406				x	Diepte-interview over cultuurverschillen	SE: A1	5	Nvt	P	Nee	

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	x				Je leert door middel van verschillende modellen de werking van politiek in Nederland te analyseren. Verder diepen we ideologieën verder uit in verschillende dimensies. Ook onderzoek je hoe de samenleving en socialisatie is veranderd in de afgelopen decennia. Dit allemaal in de context van parlementaire democratie en de verschillende samenlevingsvormen.	SE: B, E CE: A, B, C, D, E	30	100	S	Ja	
	2	S502			x		Je leert over de oorzaak, gevolgen en aanpak van sociale ongelijkheid in Nederland en daarbuiten. Verder onderzoek je hoe onveiligheid ontstaat en de politieke keuzes hoe de overheid daarmee om kan gaan in de context van criminaliteit Van beide thema's leer je bovendien hoe de verschillende ideologieën ernaar kijken.	SE: A, C,D,E CE: A, B, C, D, E	35	100	S	Ja	

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	S401	x				Je leert in de eerste periode over het vak MAW. Maar vooral over de <u>vorming</u> van mensen: identiteit, (politieke) socialisatie, acculturatie, cultuur en subculturen.	SE: A,B CE: A, B,	1	5	100	S	Ja	
	2	S402		x			Je leert in deze periode over hoe mensen zich met elkaar <u>verbonden</u> voelen of juist niet. De concepten groepsvorming, sociale cohesie en sociale institutie komen daarbij aan de orde. Ook worden de dimensies van Hofstede behandeld en wordt er een begin gemaakt met onderzoeksvaardigheden. Je leert begrippen zoals hypothese, variabele, samenhang en micro/meso/macro niveau.	SE: A,D CE: A, D	2	10	100	S	Ja	
	3	S403			x		Je leert in deze periode over de <u>verhouding</u> tussen mens en overheid: macht en gezag, samenwerking en conflict en sociale ongelijkheid. Ook leer je over politiek en politieke ideologieën en hoe een staat tot stand komt.	SE: A, C CE: A, C	3	15	100	S	Ja	
		S404				x	In deze praktische opdracht analyseer jij een maatschappelijk probleem m.b.t. sustainable development goals als een sociaal wetenschapper. Je knutselt met kernconcepten en zet, gebaseerd op jouw studie en onderzoeksvaardigheden, een onderzoek op.	SE: E3, F	1	5	n.v.t.	P	Nee	

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501				X	Musiceren 5 4 liedjes op twee instrumenten in een band	SE: B1, B2		7	50	P	Nee	
		S502				X	Musiceren 6 Verschillende muziekstijlen spelen	SE: B1, B2		7	50	P	Nee	
	2	S503				X	Vaktheorie 3 Muziekstuk analyse naar keuze	CE: A3		7	50	S	Ja	
		S504				X	Musiceren 7 Verschillende muziekstijlen spelen	SE: B1, B2		7	50	P	Nee	
		S505				X	Vaktheorie 4 Leerlijn volgens Musicbox Muziekstuk analyse naar keuze	CE: A1, A2, A3		7	50	S	Ja	
		S506				X	Eindexamenconcert Musiceren 8	SE: B1, B2		24	100	P	Nee	

De volgende berekening van het voortgangscijfer wordt gehanteerd bij de bevordering van alle Kunst bovenbouwklassen: 70% voor Kubv en Kumu (praktijkdeel) en 30% voor KuA (Kunst Algemeen).

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	2	S401				x	Musiceren 4 Festival Organiseer een fictief festival. Waar moet je allemaal aan denken. En speel liedjes van de hoofdacts.	SE: B1, B2	2	6	50	P	Nee	
	3	S402				x	Vaktheorie 1 en 2 Popgeschiedenis tot 1980	CE: A1, A3, C	2	5	50	S	Ja	

De volgende berekening van het voortgangscijfer wordt gehanteerd bij de bevordering van alle Kunst bovenbouwklassen: 70% voor Kubv en Kumu (praktijkdeel) en 30% voor KuA (Kunst Algemeen).

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	x				H1 Elektriciteit (elektrische schakelingen en energiegebruik). - Energie en vermogen - Spanning en stroomsterkte - Weerstand en geleidbaarheid Schakelingen in huis H3 Materialen (eigenschappen en deeltjesmodellen). - Faseovergangen en dichtheid - Verwarmen en isoleren - Elasticiteit en vervorming van materialen Functionele materialen H7 Muziek en communicatie (trillingen en golven). - Geluid, trillingen en zuivere tonen - Lopende golven - Staande golven	CE: A, B1, D1, G1 SE: D2		25	100	S	Ja	WR/ BN
	2	S502				x	Keuzekatern 2: Technische automatisering. - Sensoren en signalen - Automaten bouwen	SE: G2, I2, I3		10	450	P	Nee	PC/ LT/ SW

		S503			x		H8 Sport en verkeer (arbeid, energie en vermogen). - Energie en arbeid voor bewegen - Energiesoorten bij bewegingen - Behoud van energie - Vermogen en snelheid H9 Zonnestelsel en heelal (astronomie) - Zonnestelsel - Cirkelbanen - Satellietbanen - Straling uit het heelal - Structuur van het heelal	CE: A, C2, E1		25	100	S	Ja	WR/ BN
--	--	------	--	--	---	--	--	---------------------------------	--	----	-----	---	----	-----------

22-24

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	2	S401		x			H2 Sport en verkeer, zie T403 H4 Sport en verkeer (krachten). - Soorten krachten - Krachten samenstellen en schuine krachten - Hefbomen	CE: A, C1	3	15	100	S	Ja	WR/BN
		S402				x	Praktische opdracht: Onderzoek doen In combinatie met H6 Vaardigheden - Rekenvaardigheden - Onderzoeksvaardigheden Keuze onderwerp aan docent(actualiteit)	SE: A, I1, I2, I3	2	5	nvt	P	Nee	
	3	S403				x	Keuzekatern 1: Optica. - PO optica	SE: A, B3, I1	1	5	50	P	Nee	WR/BN
		S404			x		Keuzekatern 1: Optica, - Het maken van beelden - Optische apparaten - Eigenschappen van licht - Licht uit de ruimte H5 Straling en gezondheid (ioniserende straling) - Röntgenstraling - Kernstraling - Radioactief verval - Stralingsbelasting	CE: A, B2, SE: B3	3	15	100	S	Ja	WR/BN

							- Beeldvorming								
--	--	--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

22-24

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				Leesvaardigheid: argumenteren, formuleren, spelling	SE: C CE: A	15	100	S	Ja	
	2	S502		X			Literatuur: leesdossier en literatuurgeschiedenis	SE: E	20	100	S	Ja	
	3	S503			X		Schrijfvaardigheid: betoog	SE: C CE: D	15	150	S	Ja	

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	S401	X				Zakelijke brief: theorie uit lesmethode <i>Kern</i> kunnen toepassen in een zelfgeschreven zakelijke brief.	SE: C CE: A	3	10	50	S	Ja	
	2	S402		X			Mondeling over titel 4: de leerlingen kiezen in groepjes een boek dat zich niet in Nederland afspeelt en presenteren in groepjes de verschillende thema's/cultuurverschillen/etc. uit dit boek. Ook geven zij hun beargumenteerde mening.	SE: B, E, F CE: D	3	15	15-20 minuten	M	Nee	
	3	S403			X		Leesvaardigheid: hoofdstuk Inhoud & Opbouw uit <i>Kern</i> . De leerlingen krijgen (examen)teksten met vragen die zij beantwoorden.	SE: C CE: A	3	25	100	S	Ja	

Domein A Leesvaardigheid

Domein B Mondelinge taalvaardigheid

Domein C Schrijfvaardigheid

Domein D Argumentatieve vaardigheden

Domein E Literatuur

Domein F Oriëntatie op studie en beroep

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	Projectweek	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501				X	The Process		30	NVT	P		
	2	S502				X	The Product		50	NVT	P		
		S503					Profile Project Presentation		10		P	Nee	

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	Projectweek	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	3	S401				X	Oriëntation on Profile Project Letter of motivation			10	NVT	P		

22-24

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	2			x			Rekentoets	Verbanden Getallen Verhoudingen Meten en meetkunde		100	100	S	Ja	

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				Hoofdstuk 2 – Chemische bindingen (4Havo) Atoombinding, bindingen tussen moleculen, metaalbinding, ionbinding Hoofdstuk 4 – Zouten (4Havo) Formules en naamgeving van zouten, oplosbaarheid van zouten, rekenen aan zoutoplossingen Hoofdstuk 7 – Redoxchemie Elektronenoverdracht, redoxreacties, energie uit redoxreacties, energieopslag met redoxreacties Hoofdstuk 9 – Materialen Materiaaleigenschappen, polymeren maken, polymeren toepassen, metalen en composieten	SE: D4, E3 CE: A, M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, R1, R2, R4, R&A1, R&A3, T4		30	120	S	Ja	BN
	2	S502		X			Hoofdstuk 1 – Chemisch rekenen (4Havo) Atoombouw en periodiek systeem, de chemische hoeveelheid, rekenen aan gehalten, rekenen aan reacties Hoofdstuk 4 – Zouten (4Havo) Alleen rekenen aan zoutoplossingen Hoofdstuk 8 – Chemisch onderzoek Productzuivering, gehaltesbepaling, risico's van stoffen, onderzoek opzetten	SE: A5, A8, A9, D2 CE: A, M1, R&A1, R&A2, R&A3, T3		20	120	P	Nee	BN

S503			X		Hoofdstuk 1 – Chemisch rekenen (4Havo) Atoombouw en periodiek systeem, de chemische hoeveelheid, rekenen aan gehalten, rekenen aan reacties Hoofdstuk 3 – Organische chemie (4Havo) Brandstoffen, systematische naamgeving, additie, substitutie en kraken, condensatie en hydrolyse Hoofdstuk 5 – Reacties in beweging (4Havo) Energie en reactie, reactiewarmte, reactiesnelheid, reactiesnelheid beïnvloeden Hoofdstuk 10 – Chemie van het leven Voeding, vetten, koolhydraten, eiwitten Hoofdstuk 11 – Industriële chemie Productieprocessen, blokschema's, groene chemie, recycling	SE: C5, D2, E2, F2, F4, F5, G3, G4, G5 CE: A, M1, R1, R2, R3, R5, R&A1, R&A3, T1, T2, T3, T4, L1		40	120	S	Ja	BN	

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	2	S401		X			Hoofdstuk 3 – Organische chemie Brandstoffen, systematische naamgeving, additie, substitutie en kraken, condensatie en hydrolyse Hoofdstuk 4 – Zouten Formules en naamgeving van zouten, oplosbaarheid van zouten, rekenen aan zoutoplossingen	SE: D2 CE: B1, B2, B3, C1, C2, F3, G2	3	5	100		ja	BN
	3	S402			X		Hoofdstuk 5 – Reacties in beweging Energie en reactie, reactiewarmte, reactiesnelheid, reactiesnelheid beïnvloeden Hoofdstuk 6 – Chemisch evenwicht en zuur-base Chemisch evenwicht, evenwichtsverschuivingen, zuren en basen in water, waterevenwicht Voorkennis: Hoofdstuk 1 – Chemisch rekenen (zie T401) Hoofdstuk 2 – Chemische bindingen (zie T402) Hoofdstuk 3 – Organische chemie (zie S401) Hoofdstuk 4 – Zouten (zie S401)	SE: C4 CE: A, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C6, D1, F3, G2	3	5	100	S	nee	BN

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				Schrijfvaardigheid: informele brief. Persoonlijke gegevens, mening geven en samenvatten. Oriëntatie op studie en beroep.	SE: D1, F	20	100	S	Ja	Wb Sp-N N-Sp
	2	S502		X			Luistervaardigheid	SE: B	15	50	S	Ja	
		S503		X			Mondelinge Presentatie over jezelf, je toekomst, iemand die je bewondert, Mening geven, Praten over een artikel uit de krant	SE: C1, C2	20	15	M	Nee	
		S504			X		Leesvaardigheid: c.e. teksten	CE: A	25	100	S	Ja	Wb Sp-N N-Sp
		S505				X	Portfolio: diverse opdrachten o.a. c.e. woordenschat, brieven schrijven en teksten lezen.	SE: D CE: A	5	NVT	S	Nee	

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	3	S401			X		Leesvaardigheid: c.e. teksten	CE: A	3	15	100	S	Nee	Wb Sp-N N-Sp

22-24

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				H7 + H10 Statistiek en beslissingen, Statistiek gebruiken Statistische verdelingen, betrouwbaarheidsintervallen, populaties, Statistische diagrammen, groepen vergelijken, causaliteit, normale verdeling	SE: A1, A2, A3 CE: C1, C2, E1, E2, E3, E4	30	100	S	ja	GR
	2	S502		X			H8 + H10 Statistiek en ICT, diagrammen, groepen vergelijken Praktische Opdracht	SE: A1, A2, A3, E5 CE: A1, A2, A3, C1, C2, E1, E2, E3, E4	5	n.v.t.	P	nee	GR
		S503			X		H9 + H10 + H11 + H12 Exponentiële verbanden, Statistiek gebruiken, Formules en variabelen Alle CE stof	SE: A1, A2, A3 CE: B1, B2, C1, C2, C3, C4, C5, E1, E2, E3, E4	40	100	S	ja	GR

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	2	S401		X			H2 + H3 + H4 Statistische cyclus, Lineaire verbanden, Handig tellen Data, centrum- en spreidingsmaten, lineaire formules, vergelijkingen, variabelen	SE: A1, A2, A3, B3 CE: A1, A2, A3, B1, B2, C3, E1, E2	2	10	100	S	Ja	GR
	3	S402			X		H4 + H5 + H6 Telproblemen, permutaties en combinaties, rekenregels en formules Stijgen en dalen, toenamedigrammen, differentiequotiënt, formules combineren, herleiden, breuken, machten, wortels, exponenten	SE: A1, A2, A3, D CE: A1, A2, A3, C1, C2	3	15	100	S	Ja	GR

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				H8 + H9 Goniometrie, exponentiële verbanden Eenheidscirkel, radialen, sinusoiden, groei, exponentiële formules, logaritmen	SE: A1, A2, A3 CE: A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4, C2	35	100	S	Ja	GR
	2	S502			X		H6 + H10 + H11 + H12, Afgeleide functies, meetkundige berekeningen, verbanden en functies Differentiëren, toepassing, machtsfuncties, vlakke meetkunde, figuren, algebraïsche meetkunde Alle CE -stof	SE: A1, A2, A3 CE: A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4, C1, C2,	40	100	S	Ja	GR

Reeds behaalde PTA onderdelen in leerjaar 4:

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	2	S401		X			H2 + H4 + H5 Veranderingen, Werken met formules, Machten, exponenten en logaritmen Toenamedigrammen, raaklijnen, hellinggrafieken, differentiëren, kwadratische formules, hogeregraadsvergelijkingen, breuken, extreme waarden, Machten, machtsfuncties, wortelfuncties, exponentiële functies, logaritmen	SE: A1, A2, A3, D1, D2, D3 CE: A1, A2, A3, B1, B2, D1, D2, D3	2	10	100	S	Ja	GR
	3	S402			X		H3 + H7 Hoeken en afstanden, lijnen en cirkels Driehoeken, sinus- en cosinusregel, meetkunde, lengte, oppervlakte, raaklijnen en toppen, afgeleide, kettingregel, lijnen en hoeken, afstanden, cirkelvergelijkingen	SE: A1, A2, A3, D1, D2, D3, D4 CE: A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, D1, D2, D3, D4	3	15	100	S	Ja	GR