



Programma Toetsing en Overgang
&
Programma Toetsing en Afsluiting

HAVO
Cohort 2023 - 2025

Inhoudsopgave	
Aardrijkskunde	5
Bedrijfseconomie	8
Biologie	10
CULA	12
Duits	14
Economie	18
Engels	22
Frans	25
Geschiedenis	29
Kunst Algemeen (KuMu en KuBv)	31
Kunst Beeldende Vormgeving	34
Lichamelijke opvoeding	38
Loopbaanoriëntatie en Begeleiding	40
Maatschappijleer	42
Maatschappijwetenschappen	44
Muziek	46
Natuurkunde	48
Nederlands	51
Profielwerkstuk	54
Rekenen	56
Scheikunde	57
Spaans	61
Wiskunde A	64
Wiskunde B	66

23-25

Beste leerling,

Voor je ligt het programma voor Toetsing en Overgang (PTO) en het Programma voor Toetsing en Afsluiting (PTA). Hierin tref je alle toetsen aan die je in 4 havo en 5 havo zult krijgen. Het PTO is bepalend voor je bevordering van 4 havo naar 5 havo. Dit zijn de zogenaamde voortgangstoetsen (VT) en de schoolexamens (SE) die meetellen voor de overgang. Hoe vaak een toets voor de overgang meetelt, zie in kolom: weging PTO.

Het PTA vormt 50% van je resultaten voor je diploma. Dit betreft de eerder genoemde schoolexamens (SE). Hoe vaak SE meeweegt in het totale schoolexamencijfer, kun je zien in kolom: weging PTA%. De andere 50% wordt gevormd door het CE, oftewel het Centraal Schriftelijk Eindexamen.

De domeinen die getoetst worden staan onder ieder PTA uitgeschreven. De letters die corresponderen met de domeinen zie je terug in de kolom "domeinen". Sommige domeinen worden op het eindexamen (CSE) getoetst en andere domeinen alleen bij schoolexamens.

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.

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/2023/hulpmiddelen_havo_vwo_2025.pdf

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	S401	x				Arm en rijk Geografische informatie selecteren en verwerken, geografische vragen herkennen en geografische werkwijzen toepassen. Globalisering/mondialisering: de samenhang en verschillen in de wereld en mondiale spreidings- en relatiepatronen vanuit verschillende dimensies beschrijven.	A1 B1	A1 B2	1	15	100	S	Ja	GB55
	2	S402		x			Overleven in Europa Geografische informatie selecteren en verwerken, geografische vragen herkennen en geografische werkwijzen toepassen. Middellandse Zeegebied: de uitwerking van mondiale natuurruimtelijke processen in een lokale context aangeven en beoordelen.	A1 B3 C3	A1	1	10	100	S	Ja	GB55
	3	S403			x		Systeem Aarde Geografische informatie selecteren en verwerken, geografische vragen herkennen en geografische werkwijzen toepassen.	A1 C1	A1 C2	1	20	100	S	Ja	GB55

							Fysische geografie: endogene en exogene processen en het externe systeem aarde analyseren, beschrijven, verklaren en relateren.									
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

23-25

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	x				Wonen in Nederland Geografische informatie selecteren en verwerken, geografische vragen herkennen en geografische werkwijzen toepassen. Leefomgeving Nederland: Actuele vraagstukken over overstromingen en wateroverlast en ruimtelijke- en sociaaleconomische vraagstukken op verschillende schaalniveaus binnen Nederland.	A1 E2	A1 E1		20	100	S	Ja	GB55
		S502				x	Wonen in Nederland onderzoek Geografisch onderzoek uitvoeren in eigen leefomgeving.	A1 A2 E2 F	A1		10	Nvt	P	Nee	
	2	S503			x		Brazilië Geografische informatie selecteren en verwerken, geografische vragen herkennen en geografische werkwijzen toepassen. Gebiedskenmerken beschrijven en analyseren en actuele vraagstukken beschrijven en verklaren m.b.t. de geografische positie van Brazilië in Zuid-Amerika en in de wereld.	A1 D2	A1 D1		25	100	S	Ja	GB55

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplichte SE domeinen	CE 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.	A, B2, B3	A, B2, B3, D2, F1	3	10	100	S	Ja	
	2	S402				x	Onderneem -het- zelf Optimale en ideale prijzen bepalen. Ondernemingsplan opstellen. Keuze-onderwerp: Circulair Ondernemen UNESCO thema Duurzaamheid (doel 12)	A, B2, H	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.	A, B1	A, B1	1	5	NVT	P	Nee	
		S404			x		Financiële Zelfredzaamheid en Personeelsbeleid en Interne Organisatie Kredietvormen, contante waarde, eindwaarde. Soorten arbeidscontracten, bepalen wanneer een werknemer recht heeft op een vaste aanstelling, arbeidsvoorwaardenbeleid, rechten MR en OR	A, B1, B3, B4, C1	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	Verplichte SE domeinen	CE 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.	A	A, F1, F2, G		25	100	S	Ja	
	2	S502				x	Marktverovering en Investeren Vormen marketing, marketingstrategieën, marketingmix, SWOT-analyse, confrontatiematrix en investeringsselectie-methoden.	A, B2, D1, E1	A, B2, E2		10		P	Nee	
		S503			x		SE over alle domeinen van het centraal examen. Rechtspersoon, begrotingen, marketing, personeelsbeleid, financiële zelfredzaamheid, financieel beheer, financieren, winstverdeling, vaststellen dividend NV, kengetallen uitrekenen en toepassen, interne en externe verslaggeving.		A, B, C2, D2, E2, F, G		35	100	S	Ja	

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401	X				VT over H2 Cellen en H3 Onderzoek doen			1		100	S	Nee	BINAS
	2	S401		X			SE over H2 Cellen, H4 Voortplanting en seksualiteit en H5 Energie opslaan en gebruiken Cellen: opbouw cel, celcyclus, DNA, chromosomen, mitose en meiose Voortplanting en seksualiteit: geslachtsorganen, bevruchting, zwangerschap, embryonale ontwikkeling, menstruatie, voorbehoedsmiddelen en soa's Energie opslaan en gebruiken: brandstoffen, bouwstoffen, ATP, (an)aerobe dissimilatie, gisting, fotosynthese, gaswisseling	B1, B6, C2, D3, E1, E2, E3	B2, B3, B4, C1, F1	3	20	100	S	Ja	BINAS
	3	T402			X		VT over H7 Soorten en relaties en H8 Ecosystemen en evenwicht			2		100	S	Nee	BINAS
		S402				X	PO Dierentuin: verslag over gedragsonderzoek	A, D2		2	10		P	Nee	

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				SE over H7 Soorten en relaties, H8 Ecosystemen en evenwicht, H9 Erfelijkheid en H10 Evolutie (UNESCO) Soorten en relaties: symbiose, soorten, trofische niveaus, predatie, niche, biodiversiteit, migratie, exoot Ecosysteem en evenwicht: koolstofkringloop, stikstofkringloop, energiestromen, BPP, NPP, biomassa, tolerantie, optimum Erfelijkheid: genetica, kruisingen, fenotype en genotype, allelen, mutaties Evolutie: fossielen, Darwin, tijdlijn, natuurlijke selectie, survival of the fittest	C3, D1, F3	B8, D4, E4, F1, F2	30	100	S	Ja	BINAS
	2	S502				X	PO Veldwerk: onderzoeksverslag	A		10		P	Nee	
		S503			X		SE over H11 Transport, H12 Gezondheid, H13 Gaswisseling en uitscheiding en H14 Reageren Transport: hart en bloedsomloop Gezondheid: huid, afweersysteem, immunisatie Gaswisseling: longen, lichaamstemperatuur, nieren Reageren: spieren, ogen, zenuwstelsel, hormonen	D1, B6, B7	B2, B3, B4, B5	30	100	S	Ja	BINAS

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE 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 Thematisch beeldend project, ontwikkelen van beeldende en beschouwende kwaliteiten. Excursie ter verrijking project en culturele zelfontplooiing. Reflecteren op, en beargumenteren van, eigen mening.	A/B			30		S/P	nee	

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	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401 (VT)				x	Literatuurproject Je kunt in vloeiend Duits spreken over het thema van het literatuurproject. Je toont in gesprek aan, dat je de verstrekte informatie hebt begrepen (luister- en leesvaardigheid) Je hebt jezelf een mening gevormd en kunt deze in gesprek in begrijpelijk Duits beargumenteren.	E1		1		15	M	Nee	
		T402 (VT)				x	Taalvaardigheidstoets (B1) Je toont aan, dat je over een basiswoordenschat in minimaal 8 thema's beschikt. Je kunt grammatica effectief gebruiken om begrijpelijk en redelijk correct in het Duits te communiceren			2		50	S	Nee	
		T403 (VT)				x	Gespreksvaardigheid op reis (B1) Je beschikt over de noodzakelijke woordenschat en de communicatieve vaardigheden om diverse problemen, die zich op reis in Duitstalig gebied kunnen voordoen, op te lossen.	C1		1		15	M	Nee	
		T404 (VT)	x				Leesvaardigheid: zakelijke teksten A2/B1 en eerste gelezen boek. Je kunt eenvoudige (niveau A2/B1) zakelijke teksten begrijpen. Je hebt een literair werk	E1	A	3		100	S	Ja	WB D/NL

						gelezen en hebt kennis van de auteur en de historische achtergrond van het werk.								
2	T405 (VT)				x	Je kunt vlot in het Duits een gesprek voeren over een gangbaar onderwerp van algemeen interesse waarbij je gebruik moet maken van verschillende grammaticale tijden. (verleden, heden, toekomst)	C1		1		15	M	Nee	
	T406 (VT)				x	Taalvaardigheidstoets Je beschikt over een basiswoordenschat in 10 thema's, de Top 100 en de zwakke en sterke werkwoorden. Je kunt grammaticale kennis in alledaagse communicatie correct toepassen			2		50	S	Nee	
	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.	F			5	5	M	Ja	WB D/NL
3	T407 (VT)				x	Gespreksvaardigheid 2 ^e en 3 ^e gelezen boek Je bent in staat om in vloeiend Duits over twee door jou gelezen literaire werken te vertellen en in gesprek te gaan over personages, de verhaallijn en de mogelijke bedoeling van de auteur.	C1 E1		3		15	M	Nee	
	T408 (VT)				x	Zakelijke brief (reservering - klacht) Je bent in staat om in correct Duits een klachtenbrief te schrijven en/of in een reserveringsbrief speciale wensen kenbaar te maken.	D1 D2		1		50	S	Nee	WB NL/D D/NL
	S402				x	Landeskunde met schriftelijke verwerking en mondelinge presentatie. Je hebt grondig onderzoek gedaan, naar de culturele en historische achtergronden en de	C2, D2		2	5	15	M/S	Nee	WB NL/D D/NL

						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.								
	S403			x		Leesvaardigheid: zakelijke teksten en examenidoom 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.		A	3	10	100	S	Ja	WB D/NL

23-25

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	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.	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.		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.	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.	B			20	100	S	Ja	
	3	S505			x		Leesvaardigheid: zakelijke teksten en examenidoom Je bent in staat zakelijke teksten uit gangbare Duitstalige tijdschriften en kranten te begrijpen en je beschikt over een gevorderde woordenschat, die jou daartoe in staat stelt.		A		20	100	S	Ja	WB NL/D D/NL

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplichte SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401	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.	A	A, E1, F1, G, H, I1	3		100	S	Ja	
	2	S401				x	- Werk en Werkloosheid, UNESCO thema Gelijke kansen voor iedereen (doel 10). - Experimenten Informatievaardigheden, rekenkundig en/of grafisch onderbouwen, strategisch inzicht en standpuntbepaling	A, J, K	A	1	5	NVT	P	Nee	
		S402		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.	A,	A, D, G1, G2, H1, H4	3	10	100	S	Ja	

	3	S403			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.	A	A, D, F, G	3	20	100	S	Ja	
--	---	------	--	--	---	--	--	---	---------------	---	----	-----	---	----	--

23-25

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplichte SE domeinen	CE 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	A	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.	A, B, C, J, K	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, resultaatbepaling, externe effecten, verzekeringen, elasticiteiten en arbeidsmarkt, schaarste en ruil, marktvormen, overheidsingrijpen op de markt,		A, D, E, F, G, H, I	35	100	S	Ja	

						internationale samenwerking, overheidsfinanciën, arbeidsproductiviteit, wisselkoersen, betalingsbalans en conjunctuurbeleid.							
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

23-25

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	Projectweek	In de les	Omschrijving	Verplichte SE Domeinen	CE Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401					x	Kijk- en Luistervaardigheid: Leerlingen beantwoorden meerkeuze- en open vragen over audioteksten.	B		2		50.	S	Nee	
		T402	x					Schrijfvaardigheid: Leerlingen schrijven twee verschillende teksttypen die ze in de les hebben bestudeerd.	D1		2		100	S	Ja	
	2	T403				x		Literatuur: Letter to James Baldwin Leerlingen schrijven een brief aan James Baldwin waarin ze uitleggen in hoeverre racisme nog een rol speelt in de huidige maatschappij. Reduced inequalities (SDG 10)	D1		1		n.v.t.	S	Nee	
		T404					x	Literatuur: Open boektoets. Reduced inequalities (SDG 10)	E		2		50	S	Nee	Boek
		T405					x	Schrijfvaardigheid: Letter of Motivation Leerlingen schrijven een sollicitatiebrief aan een bedrijf waar ze graag stage willen lopen. Quality Education (SDG 4)	D1		1		50	S	Nee	
		T406					x	Leesvaardigheid: Cambridge reading Leerlingen beantwoorden vragen over Cambridge examenteksten.		A	2		50	S	Nee	WB Eng-Ne &

																	Ne-Eng
3	T407					x	Spreekvaardigheid: Leerlingen moeten actuele stellingen debatteren in kleine groepen.	C1/ C2		1		10	M	Nee			
	T408			X			Leesvaardigheid: Examenteksten		A	3		100	S	Ja	WB Eng- Ne & Ne- Eng		
	S401					x	Literatuur Leerlingen maken twee opdrachten gebaseerd op een boek.	E1		3	15	100	S	Nee	Boek		

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplichte SE: Domeinen	CE 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. Quality Education (SDG 4)	D1		20	100	S	Ja	WB Eng-Ne & Ne-Eng
		S502				x	Literatuur 1 Leerlingen maken een opdracht gebaseerd op een boek.	D2		15	100	S	Nee	Boek
	2	S503		x			Kijk- en Luistervaardigheid Leerlingen beantwoorden meerkeuzevragen over video- en audioteksten.	B		20	50	S	Ja	
		S504		x			Spreekvaardigheid Leerlingen pitchten een product in de stijl van het televisieprogramma Dragon's Den. Responsible Consumption and Production (SDG 12)/Industry, Innovation and Infrastructure (SDG 9)	C1, C2 F		20	20	M	Nee	
		S505				x	Literatuur 2: Leerlingen maken een toets over verschillende korte verhalen.	E1		10	50	S	Nee	

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401				x	Taalvaardigheidstoets: Je toont aan, dat je over een basiswoordenschat in minimaal 5 thema's uit de libre service beschikt. Je kunt grammatica effectief gebruiken om begrijpelijk en redelijk correct in het Frans te communiceren			2		50	S	Nee	
		T402				x	CITO Kijk- en luistertoets Leerlingen kunnen gangbare Tv-programma's, eenvoudige documentaires (kijkvaardigheid) en radioreportages (luistervaardigheid) begrijpen en jouw begrip in meerkeuzevragen (CITO-standaard) aantonen.			2		50	S	Nee	
		T403	x				Leesvaardigheid A2/B1: Zakelijke teksten (2/3) en idioom (1/3) Je bent in staat zakelijke teksten uit gangbare Franstalige tijdschriften en kranten te begrijpen en je beschikt over een gevorderde woordenschat, die jou daartoe in staat stelt.			3		100	S	Ja	
	2	VT404				x	Taalvaardigheidstoets Leerlingen tonen aan dat ze over een basiswoordenschat in minimaal 5 thema's uit de methode libre service beschikken. Ze kennen de belangrijkste onregelmatige werkwoorden en			2		50	S	Nee	

3					kunnen de grammatica effectief gebruiken om begrijpelijk en redelijk correct in het Frans te communiceren								
	T405		X		Literatuur: 1 ^e leesboek: Monsieur Ibrahim et les Fleurs du Coran. Open boek toets			3		100	S	Ja	Wb F-N Het boek
	T406			X	Schrijfvaardigheid Leerlingen zijn in staat om op niveau A2+ een informele brief in het Frans te schrijven over persoonlijke en alledaagse situaties.			3		50	S	Ja	Wb N-F
	T407			X	Literatuur: 2 ^e leesboek –‘La liste de mes envies’ van Gregoire Delacourt. Leerlingen zijn in staat om de vragen te beantwoorden (FN) (2/3) over het door jouw gelezen literair werk en een fragment uit dat boek waarin je bepaalde literaire elementen kunt duiden (1/3) Hiermee laten leerlingen hun literaire ontwikkeling zien			3		50	S	Nee	Het boek Wb F-N
	T408			X	Taalvaardigheidstoets Leerlingen tonen aan, dat ze over een basiswoordenschat in minimaal 5 thema's uit de methode libre service beschikt. Je kent de belangrijkste onregelmatige werkwoorden. Je kunt grammatica effectief gebruiken om begrijpelijk en redelijk correct in het Frans te communiceren		A	3		50	S	Nee	

		S401			X		Leesvaardigheid A2/B1: Zakelijke teksten (2/3 en idioom (1/3) Leerlingen zijn in staat zakelijke teksten uit gangbare Franstalige tijdschriften en kranten te begrijpen en beschikken over een gevorderde woordenschat, die hen daartoe in staat stelt.	D	A		15	100	S	Ja	Wb F- N
--	--	------	--	--	---	--	--	---	---	--	----	-----	---	----	------------

23-25

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				Schrijfvaardigheid: Je bent in staat om op niveau A2+ een formele brief in het Frans te schrijven.	D1 D2			20	50	S	Ja	Wb N-F F-N
		S502				X	Literatuur: 3 ^e leesboek: la petite fille de monsieur Linh: leerlingen maken een literaire mindmap. Leerlingen laten hun literaire ontwikkeling zien.	E1	A		10	50	S	Nee	Het boek Wb F-N
	2	S503		X			Luistervaardigheid B1 Kijk- en luistertoets Leerlingen kunnen uit een CITO kijk/luistertoets op niveau B1 relevante informatie halen	B			20	100	S	Ja	
		S504		X			Spreken/gesprekken voeren B1 Leerlingen kiezen uit actuele Franse artikelen. Een zelfgekozen artikel gaat over jouw persoonlijke SDG (Sustainable Development Goal) en je vertelt waarom juist deze volgens jou zo belangrijk is. Leerlingen zijn in staat om over persoonlijke en alledaagse onderwerpen (zoals familie, werk, studiekeuze) een gesprek te voeren	C1 C2 F			20	15	M	Ja	
		S505			X		Leesvaardigheid B1: Zakelijke teksten en signaalwoorden Je bent in staat eenvoudige zakelijke teksten uit gangbare Franstalige tijdschriften en kranten te begrijpen en je beschikt over een woordenschat, die jou daartoe in staat stelt.	D	A		15	100	S	Ja	Wb F-N

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE 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)	A, B, D		2	10	100	S	Ja	Nee
		T401				X	Portfolio periode 1 Voortgangstoets Tijdvak 1+2 (Memo, hoofdstuk 1) Thema 1: Geschiedenis op straat	A, B, D, E, C		1		nvt	S+P	Nee	Nee
	2	S402		X			Schoolexamen Tijdvak 5 + 6 (Memo, hoofdstuk 3, 4 en 5)	A, B, D	A, B	2	10	100	S	Ja	Nee
		T402				X	Portfolio periode 2 Voortgangstoets Tijdvak 5 (hoofdstuk 3+4)	A, B, D, E		1		Nvt	S	Nee	Nee
	3	S403			X		Schoolexamen Tijdvak 7 + 8 (Memo, hoofdstuk 6 en 7) + Historische Context: het Britse Rijk 1585-1900 (Memo examenkatern)	A, B, C, D	A, B	2	20	100	S	Ja	Nee
		T406				x	Portfolio periode 3 Voortgangstoets Tijdvak 7 (Memo, hoofdstuk 6) Thema 2: Slavernij	A, B, D, E, C		1		50	S+P	Nee	Nee

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

PTO en PTA
Vak: Kunst Algemeen (KuMu en KuBv)

HAVO
Cohort 2023-2025



Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401	X				Prehistorie t/m 1900, PowerPoint en werkbladen.	ABC	ABC	1		100	S	Ja	Computer
		T402				X	Opdrachten uit verschillende onderdelen	ABC	ABC	1			P/S	nee	
	2	T403		X			Deel Hfst.9 Massacultuur boek Bespiegeling (deel Hfst.8 Cultuur van het Moderne) en bijbehorende begrippenlijst	ABC	ABC	2		100	S	Ja	Computer
		T404				X	Opdrachten bestaande uit verschillende onderdelen*	ABC	ABC	1			P/S	nee	
	3	T405				X	Massacultuur expert-onderzoek en presentatie	ABC	ABC	2			P/S	nee	
		T406				X	Opdrachten bestaande uit verschillende onderdelen*	ABC	ABC	1	5		P/S	nee	
		S401			X		Massacultuur Hfst. 9 boek Bespiegeling en bij behorende begrippenlijst.	ABC	ABC	3		100		Ja	Computer

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				KUA Cultuur van het Moderne**	AB C	AB C		10	120	S	Ja	Computer
	2	S502				X	KUA Cultuur van het Moderne expert-onderzoek en presentatie	AB C	AB C		5		P	Nee	
		S503			X		KUA Cultuur van de kerk in de elfde tot en met veertiende eeuw, Cultuur van het Moderne, Massacultuur	AB C	AB C		10	180	S	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 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).

23-25

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401				X	Introductieopdracht: Kunstdossier praktijk, presenteren Opdrachten bestaande uit verschillende onderdelen	ABC	AB C	1			P	Nee	
		S401				X	Introductieopdracht Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren	ABC	AB C	2	5		P	Nee	
	2	T402				X	Opdracht n.a.v. thema 1 Kunstdossier praktijk Opdrachten bestaande uit verschillende onderdelen*	ABC	AB C	1			P	Nee	
		S403				X	Opdracht n.a.v. thema 1 Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren	ABC	AB C	2	5		P	Nee	
		T403				X	Opdracht n.a.v. thema 2 Kunstdossier praktijk Opdrachten bestaande uit verschillende onderdelen*	ABC	AB C	1			P	Nee	

3	S403				X	Opdracht n.a.v. thema 2 Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren	ABC	AB C	2	5		P	Nee	
	T404				X	Opdracht n.a.v. thema 3 Kunstdossier praktijk Opdrachten bestaande uit verschillende onderdelen*	ABC	AB C	1			P	Nee	
	S404				X	Opdracht n.a.v. thema 3 Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren	ABC	AB C	2	5		P	Nee	

23-25

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501				X	Live SE Vaktheorie in een museum. Schriftelijk verslag a.d.h.v. diverse opdrachten die betrekking hebben op de beeldende begrippen** en beeldanalyses n.a.v. een klassikaal museumbezoek	AB C	AB C		5		P/S	Nee	Boek BB**
		S502				X	Opdracht n.a.v. thema 1 Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren	AB C	AB C		10		P	Nee	
		S503				X	Opdracht n.a.v. thema 2 Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren	AB C	AB C		10			Nee	
	2	S504				X	Eindexamenexpositie. Opdracht n.a.v. (zelfgekozen) thema. Procesmatig werken, analyseren werk, presenteren. Organiseren en inrichten tentoonstelling (onder begeleiding van de vakdocenten)	AB C	AB C		25		P	Nee	

*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.

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).

** Boek Beeldende Begrippen, uitgeverij Lambo.

23-25

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	S401				x	Vaardigheden Onderdelen: vrij element, atletiek, gedrag, houding en inzet. Voor ieder onderdeel krijg je een cijfer. Elk cijfer telt 1x mee en het gemiddelde daarvan is het cijfer van S401.	A		1	20		P	N	
	2	S402				x	Bewegen Onderdelen: vrij element atletiek, gedrag houding en inzet. Voor ieder onderdeel krijg je een cijfer. Elk cijfer telt 1x mee en het gemiddelde daarvan is het cijfer van S402.	A, B		1	20		P	N	
	3	S403				x	Bewegen en regelen. Onderdelen: vrij element spel, gedrag, houding, inzet. Voor ieder onderdeel krijg je een cijfer. Elk cijfer telt 1x mee en het gemiddelde daarvan is het cijfer van S403.	A, C		1	20		P	N	

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE 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.	A, D			20		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.	A, E			20		P	N	

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	S401				X	LOB lesmateriaal				O/V		S	ja	
	2	S402				X	LOB lesmateriaal:				O/V		S	ja	
						X	Deelname en verslag voorlichtingsavond 4strax 2023 (voorlichtingsavond 4strax valt buiten schooltijd)				O/V		S	nee	
						X	Deelname Gastles studenten HVA				O/V		S	nee	
3		S403				X	LOB lesmateriaal				O/V		S	ja	
						X	Actieplan LOB Internationale stage				O/V O/V O/V		S S P	ja ja nee	

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

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501				X X	Actieplan LOB Deelname en verslag 'overstap HBO"				O/V O/V		S S	Ja nee	
		S502					Bezoek Open Dag en verslag				O/V		S	ja	
	2	S503					Bezoek Open Dag, proefstuderen/meeloopdag verslag				O/V		S	ja	
		S503					Bezoek Open Dag, proefstuderen/meeloopdag verslag. Dit mag ook inschrijven voor een studie zijn.				O/V		S	ja	

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

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	S401	x				In deze periode leer je over het vak maatschappijleer en de Parlementaire Democratie. Je verdiept je in de verkiezingen en leert welke politieke rechten je hebt en de theorie en de praktijk van de democratie. Daarbij maak je ook een internationale vergelijking en leer je over internationale organisaties zoals UNESCO.	C			25	100	S	Ja	
	2	S402		x			In deze periode leer je over de werking van de rechtsstaat. Je leert vaardigheden en benaderingswijzen aan en verdiept je in vrijheidsrechten en plichten. Je leert daarbij ook de Grondwet kennen en hoe je de UNESCO duurzame ontwikkelingsdoelen daarin kunt herkennen.	A, B			25	100	S	Ja	
	3	S403			x		In deze periode leer je over de Verzorgingsstaat en de Pluriforme samenleving: de geschiedenis, kenmerken/grondrechten en praktijk. Tevens vergelijken we deze thema's internationaal, mede aan de hand van de UNESCO duurzame ontwikkelingsdoelen.	D, E			25	100	S	Ja	
		S404				x	Je maakt een 'maatschappelijk dossier' waarin je getoetst zult worden op jouw kennis over de actualiteiten en jouw academische en onderzoeksvaardigheden. Je zult je daarbij ook	A, t/m E			25		P	Nee	

							verdiepen in de UNESCO duurzame ontwikkelingsdoelen.										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Dit vak is onderdeel van het combinatiecijfer. Aan het einde van leerjaar 4 wordt het cijfer voor CULA gecombineerd met Maatschappijleer. Weging 50/50. 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.

23-25

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE 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 en de vier hoofdconcepten. Maar vooral over de vorming van mensen en wat mensen bindt. Dit doe je aan de hand van verschillende kernconcepten.		A2, B, D	1	5	100	S	Ja	
	2	S402		X			Deze periode verdiep je je in de onderzoeksvaardigheden van een sociaal wetenschapper. Daarnaast verdiep je je in de concepten van periode 1.		A1, A2, A3	2	10	100	S	Ja	
	3	S403			X		Deze theorie sluit aan bij de stof van maatschappijleer van periode 2: de politiek in theorie. Ook zijn de onderzoeksvaardigheden weer van belang. Daarnaast leer je over concepten waarmee je verschillen tussen mensen in de samenleving kunt bestuderen.		A2, A3, C	3	15	100	S	Ja	
		S404				X	In deze praktische opdracht analyseer jij, als een sociaal wetenschapper, een sociale actualiteit aan de hand van de UNESCO duurzame ontwikkelingsdoelen. Je knutselt met concepten en zet, gebaseerd op jouw studie en onderzoeksvaardigheden, een onderzoek op.	A, F	A, F	1	5		P	Nee	

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				Je leert in deze periode over de politieke praktijk aan de hand van besluitvormingsmodellen. Verder leer je ontwikkelingen die Nederland heeft doen veranderen. Daarnaast leer je over wat de gevolgen zijn van sociale ongelijkheid in een samenleving en wat de Nederlandse overheid daar aan kan (en wil) doen. Overheidshandelen wordt gekoppeld aan ideologieën en jij kan dat feilloos uitleggen na deze periode.	E3	A, B, C, D, E		30	100	S	Ja	
	2	S502			X		In deze periode onderzoek je hoe onveiligheid ontstaat en hoe de overheid daarmee om kan (en wil) gaan. Verder herhalen we de belangrijke onderwerpen van MAW ter voorbereiding op de centraal schriftelijke examens.	E4	A, B, C, D, E		35	100	S	Ja	

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401				X	Musiceren 1 4 liedjes spelen in een band	B1, B2				P	Nee		
		T402				X	Musiceren 2 Verschillende muziekstijlen spelen	B1, B2				P	Nee		
	2	S401				X	Musiceren 3 Festival Organiseer een fictief festival. Waar moet je allemaal aan denken. En speel liedjes van de hoofdacts.	B1, B2			5	P	Nee		
	3	S402				X	Vaktheorie 1 en 2 Popgeschiedenis tot 1980	C	A1, A3,		5	S	Nee		
		S403				X	Eindexamenconcert Musiceren 4	B1, B2			5	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).

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE 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	B1, B2			10	P	Nee		
	2	S502				X	Vaktheorie 2 Muziekstuk analyse naar keuze		A3		20	S	Nee		
		S503				X	Eindexamenconcert Musiceren 8	B1, B2			25	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).

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401	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	D2	D1	3		100	S	Nee	WR/BN
		T402				x	Portfolio - Samenvoeging kleinere PO's uit lessen - Schriftcontroles en inleveropdrachten			1			P	Nee	
	2	T403		x			H2 Sport en verkeer (bewegingen). - Kracht verandert snelheid - Versnellen en vertragen - Afstand en beweging en vallen H4 Sport en verkeer (krachten). - Soorten krachten		C1	3		100	S	Nee	WR/BN

3						- Krachten samenstellen en schuine krachten - Hefbomen											
	T404				x	Portfolio - Samenvoeging kleinere PO's uit lessen - Schriftcontroles en inleveropdrachten			1			P	Nee				
	S401				x	Keuzekatern 1: Optica. PO optica, lichtpractica en tekenopdrachten	A, B3, I1		1	5	250	P	Nee	WR/BN			
	S402				x	Praktische opdracht: Onderzoek doen In combinatie met H6 Vaardigheden - Rekenvaardigheden en onderzoeksvaardigheden	A, I1, I2, I3		1	5	200	P	Nee	WR/BN			
	S403			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 - Beeldvorming	B3	A	3	15	100	S	Ja	WR/BN			
	T405				x	Portfolio - Samenvoeging kleinere PO's uit lessen - Schriftcontroles en inleveropdrachten			1			P	Nee				

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				H1 Elektriciteit, zie T401 H3 Materialen, zie T402 H7 Muziek en communicatie (trillingen en golven). - Geluid, trillingen en zuivere tonen - Lopende golven - Staande golven	D2	A, G1, D1, B1		30	100	S	Ja	WR/B N
	2	S502				x	Keuzekatern 2: Technische automatisering. - Sensoren en signalen - Automaten bouwen	G2, I2, I3			10	450	P	Nee	WR/B N
		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 H2 Sport en verkeer (bewegingen), Zie T403 H4 Sport en verkeer (krachten), zie T403		A, C2, E1, C1		35	100	S	Ja	WR/B N

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401				x	Formuleren: basisregels aantrekkelijke tekst en deze basisregels toepassen + interpunctie en werkwoordspelling + taalkunde. Eindproduct: het uitvoeren van een taalkunde-onderzoek in groepen in de geest van Unesco.	C, F		1		n.v.t.	P	Nee	
		S401				x	Zakelijke brief: theorie uit de lesmethode Kern kunnen toepassen in een zelfgeschreven zakelijke brief.	C	A1, A3, D	2	10	50	S	Nee	
	2	S402		x			Mondeling over titel 4: leerlingen kiezen in groepjes een boek dat zich niet in Nederland afspeelt en presenteren in deze groepjes de verschillende thema's/cultuurverschillen/etc. (in de geest van Unesco) die in dit boek tot uiting komen. Ook geven zij hun beargumenteerde mening over het boek.	B, E1, E2, E3, F	D	2	15	15-20	M	Nee	
	3	T402				x	Literatuurdossier: de leerlingen hebben tijdens het schooljaar de volgende boekopdrachten gemaakt in de geest van Unesco: - Leesautobiografie (15%) - Creatieve opdracht bij titel 1 (15%) - Opdracht bij titel 2, een dichtbundel (15%) - Presentatie over titel 3, een middeleeuwse roman (15%)	E1, E2, E3, C	D	2		n.v.t.	P	Nee	

						Essay over titel 5 en titel 6 (40%) Samen vormen deze opdrachten het cijfer voor het literatuuurdossier.								
		S403			x	Leesvaardigheid: hoofdstuk 'Inhoud & Opbouw' en het hoofdstuk 'Argumentatie' uit Kern. De leerlingen krijgen (examen)teksten met vragen die zij beantwoorden.	C	A1, A2, A3	3	25	100	S	Ja	

23-25

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	2	S501		x			Leesdossier en literatuurgeschiedenis. De leerlingen koppelen de gelezen boeken uit hun leesdossier (en vooral de twee gelezen boeken in 5 havo) aan de literatuurgeschiedenis en het gedachtegoed van Unesco.	E, F	D		25	15	M	Nee	
		S502			x		Schrijfvaardigheid: betoog. De leerlingen schrijven een tekst met stelling, argumenten, een tegenwerping en een weerlegging op basis van bronteksten die het Unesco-gedachtegoed ondersteunen.	C	D		25	100	S	Ja	Laptop*

*Laptop van school zonder internet en met spellingcontrole aan.

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	Projectweek	Omschrijving	Verplichte SE Domeinen	CE 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		

23-25

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	Projectweek	Omschrijving	Verplichte SE Domeinen	CE 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	

NB. Leerlingen die voor de 2e keer 4 havo volgen mogen - in overleg met de afdelingsleider - aan het profielwerkstuk werken mits het vak Cula of maatschappijleer (of beiden) met een 6,5 of hoger is afgerond.

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplichte SE domeinen	CE 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	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401				X	Hoofdstuk 1 – Chemisch rekenen Atoombouw en periodiek systeem, de chemische hoeveelheid, rekenen aan gehalten, rekenen aan reacties			1		50	S	Nee	B N
		T402	X				Hoofdstuk 1 – Chemisch rekenen Atoombouw en periodiek systeem, de chemische hoeveelheid, rekenen aan gehalten, rekenen aan reacties Hoofdstuk 2 – Chemische bindingen (alleen 2.1 en 2.2) Atoombinding, bindingen tussen moleculen			2		100	S	Nee	B N
	2	T403		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			2		100	S	Nee	B N

3	S401			X		Hoofdstuk 2 – Chemische bindingen (helemaal) Atoombinding, bindingen tussen moleculen, metaalbinding, ionbinding 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 3 – Organische chemie (zie T403) Hoofdstuk 4 – Zouten (zie T403)	C4	A, M1, M2, M3, M4, R1, R3, R5, R&A1, R&A2, T2, T3	3	10	100	S	Ja	B N
	T404				X	Portfolio Verzamelcijfer voor practica, overhoringen en projecten			2				Nee	B N

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE 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	D4, E3	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, gehaltebepaling, risico's van stoffen, onderzoek opzetten	A5, A8, A9	A, M1, R&A1, R&A2, R&A3, T3		20	120	P	Nee	BN
	3	S503			X		Hoofdstuk 1 – Chemisch rekenen (4Havo) Atoombouw en periodiek systeem, de chemische hoeveelheid, rekenen aan gehalten, rekenen aan reacties	D2, C5, E2, F2, F4, F5,	A, M1, R1, R2, R3, R5, R&A1,		40	120	S	Ja	BN

							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	G3, G4, G5	R&A3, T1, T2, T3, T4, L1							
--	--	--	--	--	--	--	---	------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--

23-25

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401				X	Eindtoets hoofdstuk 1 – Compañeros 3: ¿Cómo eres? Bijvoeglijke naamwoorden van karakter, ww ser en estar, betrekkelijke voornaamwoorden, zeggen wie iemand is, cultuur Nicanor Parra	D	A	2		50	S	Nee	
		T402				X	Proyecto – Praktische Opdracht: Presentatie over een Spaanstalig persoon, gebruik van verleden tijden	C		2		15	M	Nee	
		T403	X				Eindtoets hoofdstuk 2 - Compañeros 3: Lugares. Gebouwen, Indefinido (verleden tijd), Voorzetsels van plaats, Monumenten beschrijven, Cultuur: Antoni Gaudi + Leesteksten diverse onderwerpen	D	A	2		100	S	Nee	
	2	T404				X	Eindtoets hoofdstuk 3 – Compañeros 3: Vida sana, gezonde voeding en gewoontes, Pretérito perfecto en Indefinido (Verleden tijden) Aanduiding van frequenties, Samengestelde zelfstandige naamwoorden, Bijwoorden van hoeveelheid. Cultuur: Mediterrane voeding	D	A	2		50	S	Nee	
		T405				X	Proyecto 2: Jaren 60 in projectweek. Politiek, cultuur, maatschappelijke gewoonten in de jaren 60 in Spaanssprekende landen, Een onderzoekje	C		2		50	M	Nee	

3					doen over een gekozen onderwerp en een videopresentatie als eindproduct								
	T406		X		Literatuur: Boek lezen en een openboek toets maken + Spaanstalige film kijken en een filmverslag maken.	E		2		100	S	Nee	Boek
	T407			X	Eindtoets hoofdstuk 4 – Compañeros 3: De compras Kleding, accessoires, mode, Subjuntivo, Bijvoeglijke naamwoorden voor beschrijven, Cultuur: La feria de Abril, Flamenco	D	A	2		50	S	Nee	
	T408			X	Gespreksvaardigheid: gesprekken voeren over dagelijkse situaties. Unescodoelen 11+12	C		2		15	M	Nee	
	S401			X	Leesvaardigheid: centraal examenteksten		A	3	15	100	S	Ja	Wb Sp-N N-Sp

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	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.	D1, F			20	100	S	Ja	Wb Sp-N N-Sp
	2	S502		X			Luistervaardigheid	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. Unescodoelen 11+12	C1, C2			20	15	M	Nee	
		S504			X		Leesvaardigheid: centraal examenteksten		A		25	100	S	Ja	Wb Sp-N N-Sp
		S505				X	Portfolio: diverse opdrachten o.a. centraal examen woordenschat, brieven schrijven en teksten lezen.	D	A		5	NVT	S	Nee	

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401				X	H1 Tabellen en grafieken			1		50	S	Nee	GR
		T402	X				H1 + H2 Tabellen en grafieken, Statistische cyclus			2		100	S	Ja	GR
	2	T403				X	H3 Lineaire verbanden			1		50	S	Nee	GR
		S401		X			H2 + H3 + H4 Statistische cyclus, Lineaire verbanden, Handig tellen	A1, A2, A3, B3	A1, A2, A3, B1, B2, C3, E1, E2	2	10	100	S	Ja	GR
	3	T404				X	H5 Veranderingen			1		50	S	Nee	GR
		S402			X		H5 + H6 Veranderingen, Rekenregels en formules	A1, A2, A3, D	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	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				H7 + H10 Statistiek en beslissingen, Statistiek gebruiken	A1, A2, A3	C1, C2, E1, E2, E3, E4		30	100	S	ja	G R
	2	S502		X			H8 + H10 Statistiek en ICT, Statistiek gebruiken Praktische Opdracht	A1, A2, A3, E5	A1, A2, A3, C1, C2, E1, E2, E3, E4		5	Één hele dag	P	nee	G R
		S503			X		H9 + H10 + H11 + H12 Exponentiële verbanden, Statistiek gebruiken, Formules en variabelen Alle CE stof	A1, A2, A3	B1, B2, C1, C2, C3, C4, C5, E1, E2, E3, E4		40	100	S	ja	G R

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	T401				X	H1 Formules, grafieken en vergelijkingen: lineaire verbanden, stelsels, kwadratische verbanden			1		50	S	Nee	GR
		T402	X				H1 + H2 Formules, grafieken en vergelijkingen: lineaire verbanden, stelsels, kwadratische verbanden Veranderingen: toenamedigrammen, raaklijnen, hellinggrafieken, differentiëren			2		100	S	Ja	GR
	2	T403				X	H3 Hoeken en afstanden: driehoeken, sinus- en cosinusregel, meetkunde, lengte, oppervlakte			1		50	S	Nee	GR
		S401		X			H3 + H7 Hoeken en afstanden: driehoeken, sinus- en cosinusregel, meetkunde, lengte, oppervlakte	A1, A2, A3	A1, A2, A3, C1, C2	2	10	100	S	Ja	GR

						Lijnen en cirkels: lijnen en hoeken, afstanden, cirkelvergelijkingen, raaklijnen en snijpunten (bij cirkels)								
3	T404				X	H4 Werken met formules: kwadratische formules, hogeregraads-vergelijkingen, breuken, extreme waarden en modellen			1		50	S	Nee	GR
	S402			X		H2 + H4 + H5 Veranderingen: toenamediagrammen, raaklijnen, hellinggrafieken, differentiëren Werken met formules: kwadratische formules, hogeregraads-vergelijkingen, breuken, extreme waarden en modellen Machten, exponenten en logaritmen: machten met negatieve en gebroken exponenten, grafieken veranderen, wortelfuncties, exponentiële functies, logaritmen	A1, A2, A3, D1, D2, D3	A1, A2, A3, B1, B2, D1, D2, D3	3	15	100	S	Ja	GR

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	In de les	Omschrijving	Verplicht SE domeinen	CE domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
5	1	S501	X				H8 + H9 Goniometrie: de eenheidscirkel, radialen, sinusoïde en vergelijkingen Exponentiële en logaritmische formules	A1, A2, A3	A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4, C2		35	100	S	Ja	GR
	2	S502			X		H6 + H10 + H11 De afgeleide functie: raaklijnen en toppen, regels voor differentiëren en toepassingen Meetkundige berekeningen: afstanden en hoeken, vergelijkingen en cirkels Verbanden en functies: standaard grafieken en transformaties, hogeregraads functies, wortelfuncties en gebroken functies	A1, A2, A3, D1, D2, D3, D4	A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, D1, D2, D3, D4		40	100	S	Ja	GR