



22-24
Programma Toetsing en Overgang
&
Programma Toetsing en Afsluiting

Mavo

Cohort 2022 - 2024

Inhoud

Aardrijkskunde.....	5
Biologie.....	7
Beeldend Tekenen.....	9
Economie	11
Engels.....	12
Geschiedenis.....	15
KCKV	16
Lichamelijke opvoeding.....	18
LOB.....	20
Maatschappijleer	22
Natuur- en scheikunde 1	24
Natuur- en scheikunde 2.....	27
Nederlands.....	30
Maatschappijleer	32
PWS Economie	34
PWS Zorg en Welzijn	35
PWS Techniek.....	36
Spaans.....	37
Wiskunde.....	38

22-24

Beste leerling,

Voor je ligt het Programma voor Toetsing en Afsluiting (PTA). Hierin tref je alle schoolexamens aan die je in MAVO 4 zult krijgen en die je in MAVO 3 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

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

22-24

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

- WB EN-NE (voorbeeld): 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_1A_vmbo_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
4	1	S401	X				Bevolking en Ruimte Bevolkingsontwikkeling en ruimtegebruik in de eigen regio, Nederland en een contrasterende regio elders in Europa beschrijven en verklaren en de situatie in de laatste twee gebieden vergelijken. Bevolkingsontwikkeling en het ruimtegebruik in een buiten-Europese macroregio beschrijven en verklaren.	SE: AK/K/1, 2, 3 en 8-16 CE: AK/K/3, 8-17 en 18, AK/V/5	30	100	S	Ja	
		S402				X	Geografisch Onderzoek Geografisch Onderzoek uitvoeren in de regio	SE: AK/K/1, 2, 3, 4-4, AK/K/6-10, AK/K/8-16 CE: AK/K/3, 4 -5 en /6 -11 en 12/8-17 en 18	10	NVT	P	Nee	
	2	S403		X			Water Het gebruik van water in de eigen regio, Nederland en een buiten-Europese	SE: AK/K/1, 2, 3, 6-10	30	100	S	Ja	

					macroregio beschrijven en verklaren en maatregelen voor duurzamer gebruik van water en de effecten ervan beschrijven. En hierbij een buiten-Europese macroregio beschrijven, verklaren en maatregelen voor duurzamer gebruik van water en de effecten ervan beschrijven. En hierbij een buiten-Europese macroregio beschrijven, verklaren en	CE: AK/K/3, 6-11 en 12, AK/V/3					
S404			X		<p>Weer en klimaat</p> <p>Het weer en klimaat in de eigen regio beschrijven en verklaren. Het weer en klimaat, klimaatverandering en klimaatbeleid van Nederland, een contrasterende regio elders in Europa en een buiten-Europese macroregio beschrijven en verklaren en de situatie in Nederland en een contrasterende regio elders in Europa vergelijken.</p>	<p>SE: AK/K/1, 2, 3, 4-4</p> <p>CE: AK/K/3, 4-5 en 6, AK/V/1</p>	30	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
4	1	S401				X	Thema 1 Stofwisseling en planten Informatie over bouw en functies planten, fotosynthese en groei, verspreiding en ontwikkeling.	CE: K4, K6	10	50	S	nee	
		S402	X				Thema 2 Ecologie; Thema 3 Mens en milieu Informatie over de samenwerking tussen biotische en abiotische factoren, populaties, verschillende organisatieniveaus.	SE: K3, K5, K7 CE: K3, K6	20	100	S	ja	
	2	S403		X			Thema 4 Voeding en vertering; Thema 5 Gaswisseling Informatie over verteringsstelsel, voedingsstoffen, werkzaamheid van voedsel en uitscheidingsorganen. Informatie over het ademhalingsstelsel, ziekten i.v.m. luchtwegen en bloedvatstelsel.	SE: K5 CE: K3, K4, K9	20	100	S	ja	
		S404			X		Thema 6 Transport; Thema 7 Opslag, uitscheiding en bescherming Informatie over verteringsstelsel, ademhalingsstelsel, lymfesysteem en bloedvatstelsel. Werking van hormonen en de uitscheidingsorganen.	SE: K1, K10 CE: K4, K9, K11, V1	20	100	S	ja	

Reeds behaalde PTA-onderdelen in leerjaar 3:

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
3	2	S301				X	Biologisch onderzoek over gedrag	SE: K1, K2, K3, V3 CE: V2, V4, K11	1	10		P	nee	
	3	S302			X		Thema 4 Ordening en evolutie en 7 Stevigheid en beweging Informatie over de loop van het leven op aarde, biologische indeling organismen, evolutietheorie. Informatie over het skeletstelsel van de mens, beweging, spieren en blessures; en over gedrag bij mens en dier.	SE: K3, K5, K8 CE: K3, K4, K6, K13	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
4	1	S401				X	Opdracht 1 Korte opdrachten oefenen materialen en technieken, beeldende begrippen en vormgeving	SE: BBV/K/1/2/3/4 5/6/7 CE: BBV/K/8; BV/V/1	10		P	Nee	
		S402				X	Kunstbeschouwing I 'Kunst in de openbare ruimte' Analyseren kunstwerken, toepassen beeldende begrippen en presenteren.	SE: BV/V/2 CE: BV/V/3	5	NVT	S	Nee	
		S403				X	Opdracht 3: Thema Kunst Actief Procesmatig werken, analyseren werk d.m.v. reflectie eigen werk/werk van een klasgenoot.	SE: BV/K/1/2/3/4/5/ 6/7 CE: BV/K/8; BV/V/1	15		P	Nee	
		S404	X				SE Toets Hfst. 1 en 2 Kunst Actief Kunstbeschouwing d.m.v. analyse diverse kunstwerken, toepassen beeldende begrippen	SE: BV/K/1/2/3/4/5/ 6/7 CE: BV/K/8; BV/V/1	20	100	S	Ja	

2	S405			X	Opdracht 1 to 100 Geïnspireerd op kunst na 1950: O.a installaties, performance art, video kunst, minimal art	SE: BV/K/1/2/3/4/5/ 6/7 CE: BV/K/8; BV/V/1	10		P	Nee	
	S406			X	Kunstbeschouwing II Analyseren kunstwerken, toepassen beeldende begrippen en presenteren.	SE: BV/V/2 CE: BV/V/3	5		P	Nee	
	S407			X	Oefen CPE Procesmatig werken, analyseren werk d.m.v. reflectie eigen werk/werk van een klasgenoot.	SE: BV/K/1/2/3/4/5/ 6/7 CE: BV/K/8; BV/V/1	15		PO	Nee	
	S408		X	SE Toets Hfst. 1, 2 en 3 Kunst Actief Kunstbeschouwing d.m.v. analysediverse kunstwerken, toepassen beeldende begrippen.	SE: BV/K/1/2/3/4/5/ 6/7 CE: BV/K/8; BV/V/1	20	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
4	1	S401	X				H1 - H4; Consumptie; Arbeid en Productie Consumptie, consumentenorganisaties, keuzes, behoeften, inkomen en uitgaven berekenen, budgetteren, motieven van lenen en sparen benoemen, bankwezen, spaarvormen, leningsvormen, verzekeringen, Inzicht in producentengedrag zoals kosten, opbrengsten, winst, toegevoegde waarde, arbeid, arbeidsverdeling, arbeidsproductiviteit, werkgelegenheid, werkloosheid, productieproces beschrijven en beroepen/ werkzaamheden binnen economische sectoren.	SE: EC/K4B/5 B CE: EC/K/3/4 A/5A/EC/ V/1		35	100	S	Ja	
	2	S402		X			H5 - H6; Overheid en Bestuur Marktwerking, planeconomie, begroting, vergrijzing, miljoenennota, loon- en inkomstenbelasting, sociale premies, inkomensverdeling en lorenzcurve.	CE: EC/K/3/5 A/6, EC/V/1		30	100	S	Ja	
		S403			X		H7 - H8; Internationale ontwikkelingen Internationale economische betrekkingen als open economie, Europe Unie, EMU, protectiemaatregelen, globalisering, ontwikkelingsproblematiek, fairtrade en natuur en milieu.	SE: EC/K8/10 CE: EC/K/3/7		35	100	S	Ja	

EC/V/2 (Verwerven, verwerken en verstrekken van informatie) wordt getoetst in het profielwerkstuk.

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
4	1	S401	x				Schrijfvaardigheid Kunnen: een tekst schrijven zoals een brief, artikel, recensie of essay en daarbij hun toon aanpassen aan de doelgroep	SE: MVT/V/2 MVT/V/4 MVT/K/7	25	100	S	Ja	WB NE- EN +EN/ NE
		S402				x	Literatuur 1 Kunnen: literaire begrippen zoals character, plot, foreshadowing etc. herkennen, uitleggen en toepassen aan de hand van voorbeelden; vragen beantwoorden over het gelezen werk	SE: MVT/ K/2 MVT/K/3	10	50	S	Nee	
	2	S403		x			Kijk -en Luistervaardigheid Kunnen: aangeven welke informatie een tekst bevat; de hoofdgedachte van een (tekst)gedeelte aangeven; de belangrijke elementen in een tekst aangeven.	SE: MVT/K/5	20	100	S	Ja	
		S404		x			Gesprekvaardigheid (+ presentatie) Kunnen: zichzelf voorstellen, vragen stellen, hun eigen mening geven en naar een mening vragen; informatie geven en vragen; gevoelens uitdrukken; een persoon, object of gebeurtenis beschrijven; oriënteren op leren en werken en het belang van Engels	SE: MVT/ K/1 MVT/K/2 MVT/K/6	20	20	M	Nee	WB NE- EN +EN/ NE

	S405			x	Literatuur 2 Kunnen: literaire begrippen zoals character, plot, foreshadowing etc. herkennen, uitleggen en toepassen aan de hand van voorbeelden; vragen beantwoorden over het gelezen werk.	SE: MVT/K/2 MVT/K/3	10	50	S	Nee	
	Werk stuk 406			x	Schrijfdossier Kunnen: (persoonlijke) gegevens verstrekken; een bedankje, groet of goede wensen schriftelijk overbrengen; informatie vragen of geven; verzoeken of voorstellen doen of daarop reageren; gevoelens uiten en ernaar vragen; briefconventies gebruiken; oriënteren op leren en werken en het belang van Engels.	SE: MVT/K/2 MVT/K/7 MVT/V/4	O/V		P	Nee	WB NE- EN +EN/ NE

22-24

Reeds behaalde PTA-onderdelen in leerjaar 3:

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
3	3	S301			x		Leesvaardigheid Kunnen: aangeven welke informatie een tekst bevat; de hoofdgedachte van een (tekst)gedeelte aangeven; de belangrijke elementen in een tekst aangeven.	CE: MV T/K/ 4	3	15	100	S	Ja	WB NE- EN +EN/ NE

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
4	1	S401	X				Hoofdstuk 1: Democratisering van Nederland 1848 - 1919 Hoofdstuk 2: Eerste Wereldoorlog 1914 - 1918	K1, K2, K3, K5, K6, K7 K10 V4, V5 V7	30	100	S	Ja	
	2	S402		X			Hoofdstuk 3: Het Interbellum 1918 – 1939 Hoofdstuk 4: De Tweede Wereldoorlog 1939 - 1945	K1, K2, K3, K4, K10 V1 V7	30	100	S	Ja	
		S403			X		Hoofdstuk 1: Democratisering van Nederland 1848 – 1919 Hoofdstuk 2: Eerste Wereldoorlog 1914 – 1918 Hoofdstuk 3: Het Interbellum 1918 – 1939 Hoofdstuk 4: De Tweede Wereldoorlog 1939 – 1945 Hoofdstuk 5: De wereld na 1945	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9 K10 V2 V6 V7	40	100	S	Ja	

PTA

Vak: KCKV

Mavo

Cohort 2022-2024



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
3	1	S301				x	<p>KCKV Dossier 1</p> <ul style="list-style-type: none"> > Kunstautobiografie <p>Reflectie en bewustwording mbt. eigen kunstzinnig/cultureel verleden. Vooruitblikken tav. eigen artistieke en culturele ontwikkeling en ambitie.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Project 1 (street art project) <p>Thematisch beeldend project. Ontwikkelen van beeldende en beschouwende vaardigheden. Kritisch nadenken over de maatschappij en de actualiteit, verbeelden/symboliseren van eigen mening.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Culturele activiteit 1 <p>Excursie ter verrijking culturele zelfontplooiing.</p> <p>Reflecteren op, en beargumenteren van, eigen mening.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Kunstdossier <p>Structureren van digitale omgeving/persoonlijke organisatie dmv. ICT vaardigheden.</p>	KVK1/ KVK2 / KVK3 / KVK4	1			S/P	Nee	
	2	S302				x	<p>KCKV Dossier 2</p> <ul style="list-style-type: none"> > Project 2 	KVK1/ KVK2 /	1			S/P	Nee	

						<p>Thematisch beeldend project. Ontwikkelen van beeldende en beschouwende vaardigheden. > Project 3</p> <p>Thematisch beeldend project. Ontwikkelen van beeldende en beschouwende vaardigheden. > Culturele activiteit 2</p> <p>Excursie ter verrijking culturele zelfontplooiing. Reflectie op, en beargumenteren van, eigen mening. > Kunstdossier</p> <p>Structureren van digitale omgeving/persoonlijke organisatie dmv. ICT vaardigheden.</p>	KVK3 / KVK4						
3	S303			x	<p>KCKV Dossier 3 > Project 4 (eindproject)</p> <p>Thematisch beeldend project gebaseerd op culturele activiteit. Ontwikkelen van beeldende en beschouwende vaardigheden. > Culturele activiteit 3</p> <p>Excursie ter verrijking culturele zelfontplooiing. Reflecteren op, en beargumenteren van, eigen mening > Culturele activiteit 4</p> <p>Excursie ter verrijking culturele zelfontplooiing.</p> <p>Reflecteren op, en beargumenteren van, eigen mening. > Kunstdossier</p> <p>Structureren van digitale omgeving/persoonlijke organisatie dmv. ICT vaardigheden.</p>	KVK2 / KVK3	1		300	P / S	Nee		

KCKV is een handelingsdeel en moet met deze reden voldoende worden afgerond. Een leerling dient minimaal een 5,5 te behalen.

In het examenjaar wordt het cijfer omgezet naar een V/G:
Tussen de 5,5 en de 7,5 telt als een Voldoende.
Hoger dan een 7,5 telt als een Goed.

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
4	1	S401				x	Basisvaardigheden, oriënteren op leren en werk. Onderdelen: coopertest, gedrag, houding, inzet. Voor ieder onderdeel krijg je een cijfer. Elk cijfer telt 1x mee en het gemiddelde daarvan is het cijfer van S401.	SE: K1, K2, K3, K4,		20		P	N	
	2	S402				x	Basisvaardigheden, oriënteren op leren en werk. Onderdelen: gedrag, houding, inzet, spel en zelfverdediging. Voor ieder onderdeel krijg je een cijfer. Elk cijfer telt 1x mee en het gemiddelde daarvan is het cijfer van S402.	SE: K1, K2, K3, K8,		20		P	N	
	3	S403				x	Basisvaardigheden en actuele bewegingsactiviteiten. Onderdelen gedrag, houding, inzet. Voor ieder onderdeel krijg je een cijfer. Elk cijfer telt 1x mee en het gemiddelde daarvan is het cijfer van S403.	SE: K1, K2, K3, K4, K9		10		P	N	

Reeds behaalde PTA-onderdelen in leerjaar 3:

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
3	3	S301				X	Handelingsdeel 1 praktijk	A, B, C, D, E		25	100	P		
		S302				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 PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	2	S401				x	Loopbaandossier Here I AM 4 mavo		OV		S	Ja	

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

22-24

Reeds behaalde PTA-onderdelen in leerjaar 3:

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
3	1	S301				x	AEL-stage 24 uur stage bij bedrijf/ organisatie binnen gekozen profiel			O/V	1440	P	Ja	
	3	S302				x	Loopbaandossier Here I AM 3 mavo			O/V		S	Ja	

Het vak LOB moet in het derde leerjaar met een voldoende worden afgerond.

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	
4	1	S401	x				Je leert hier het nut van het vak maatschappijleer en hoe je maatschappelijke problemen kunt analyseren. Daarnaast leer je over: het socialisatieproces, (sub)culturen, sociale verschillen, beeldvorming, vooroordelen en discriminatie.	SE: ML1/K/ 1/4/5/7	35	100	S	Ja		
	2	S402			x		Je leert over jouw loopbaan en waar beroepen staan op de maatschappelijke ladder. Maar ook over hoe we in de samenleving omgaan met criminaliteit en sociale ongelijkheid. Wat doet de overheid daartegen? Daarnaast leer je over: de kenmerken van onze parlementaire democratie, het belang van regels, de regering en het parlement in Nederland (en hoe jij die kunt beïnvloeden) maar ook elders.	SE: ML1/K/ 1/3/5/6	35	100	S	Ja		
		S403					x	Door het nieuws te volgen kun je beter een onderbouwde mening vorming over onderwerpen die jou aangaan: milieu, economie, sociale zaken, etc. Je leert daarmee ook de oorsprong van problemen en op welke wijze deze problemen in het nieuws terug te zien zijn. Niet alleen over Nederland, maar ook daarbuiten.	SE: ML1/K/ 2/3/7	20	n.v.t.	S	Nee	
		S404					x	In deze praktische opdracht gebruik jij al je kennis van het vak maatschappijleer om een maatschappelijk probleem te analyseren. Je zoekt betrouwbare bronnen en laat verschillende kanten van het probleem zien. Uiteindelijk	SE: ML1/K/ 1tm7	10	n.v.t.	P	Nee	

							geef je ook jouw oordeel: wat is volgens jou de beste oplossing? En welke politieke partij past daar het beste bij?							
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

22-24

Aangepast PTA
Vak: Natuur- en scheikunde 1

Mavo
Cohort 2022-2024



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
4	1	S401				x	H9 Schakelingen <ul style="list-style-type: none"> - Werken met weerstanden, LDR en NTC - Schakelen met een relais - Elektronische schakelingen H10 Krachten. <ul style="list-style-type: none"> - Soorten krachten - Krachten in constructies - Krachten samenstellen en krachten ontbinden 		K3, K5 K9		15	50	S	Ja	WR/BN
		S402	x				H7 <ul style="list-style-type: none"> - Het deeltjesmodel en temperatuur. H8 Straling <ul style="list-style-type: none"> - Eigenschappen van straling - Radioactiviteit H11 Energie <ul style="list-style-type: none"> - Fossiele brandstoffen - Zonne-energie - Windenergie en waterkracht 	K3, K10, K11	K3, K6 K5		15	75	S	Ja	WR/BN

					<ul style="list-style-type: none"> - Energie besparen 								
					H12 Elektriciteit <ul style="list-style-type: none"> - Stroom en spanning - Spanning transformeren - Serie- en parallelschakelingen - Elektriciteit en veiligheid 								
2	S403		x		H13 Geluid <ul style="list-style-type: none"> - Geluidsbronnen en Toonhoogte - Geluidssterkte en geluidshinder H14 Werktuigen <ul style="list-style-type: none"> - Werken met hefbomen - Hefbomen en zwaartekracht - Katrollen en takels - Druk 		K3, K8	25	75	S	Ja	WR/ BN	
	S404			x	H15 Bewegingen <ul style="list-style-type: none"> - Bewegingen onderzoeken - Snelheid en versnelling - Eenparig versneld en vertraagd H16 Kracht en beweging <ul style="list-style-type: none"> - Voortstuwen en tegenwerken - Optrekken en afremmen - Veiligheid in het verkeer - Kracht en arbeid 		K3, K9	20	75	S	Ja	WR/ BN	
	S405				x	Experimenten. In de loop van het jaar zijn een aantal experimenten gepland.		K2, K3, V3	10		P	Nee	

* Afsluitend karakter domein K3: (basis) leervaardigheden. Onder andere het gebruik van bronnen (Binas), rekenvaardigheden, gebruik van natuurkundige grootheden en eenheden, veilig werken met apparaten en ontwerpen + uitvoeren van onderzoek.

Reeds behaalde PTA-onderdelen in leerjaar 3:

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
	3	S301			x		H4 Het weer. - Luchtdruk, temperatuur - Wolken en neerslag, onweer - Het versterkte broeikaseffect H5 Licht - Licht, schaduw en spiegels - Van infrarood tot ultraviolet - Beelden met een lens, oog en bril	K3, K12			10	100	S	Ja	WR/BN
		S302				x	Praktische opdracht, M Tech	K1, K2, V3			5		P	Nee	PM

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
4	1	S401	X				Hoofdstuk 4 – Nieuwe stoffen maken Stoffen veranderen, atomen en moleculen, reactievergelijkingen kloppend maken, stoffen veranderen door ontleden, ontledingsreacties Hoofdstuk 5 – Chemische reacties Reacties en reactieproducten, reactievergelijkingen opstellen, rekenen aan reacties, versterkt broeikas effect Hoofdstuk 7 – Stoffen en deeltjes Het periodiek systeem, het atoommodel, ontleedbare stoffen: enkelvoudige ionen, ontleedbare stoffen: samengestelde ionen, moleculaire stoffen, molecuulmassa en massapercentage, chemisch rekenen Hoofdstuk 8 – Verbrandingen (8.1, 8.2, 8.3 en 8.4) Verbrandingsreacties, brand blussen, rekenen aan verbrandingsreacties, volledige en onvolledige verbranding	SE: K1, K2, K3, K4, K6 CE: K3, K5, K10, K11		35	100	S	Ja	BN
	2	S402		X			Praktische opdracht: titratie / gehaltebepaling Hoofdstuk 7 – Stoffen en deeltjes (7.6) Chemisch rekenen Hoofdstuk 10 – Zuren en basen (10.4 en 10.5) Zuur-basereacties, titraties	SE: K3 CE: K7, K10, V2		20	100	P	Nee	BN

	S403			X		<p>Hoofdstuk 8 – Verbrandingen Verbrandingsreacties, brand blussen, rekenen aan verbrandingsreacties, volledige en onvolledige verbranding, milieuvervuiling, reactiesnelheid</p> <p>Hoofdstuk 9 – Zouten Oplossen en indampen van zouten, zoutoplossingen bij elkaar brengen, een slecht oplosbaar zout maken, ongewenste ionen verwijderen, water winnen, een zout herkennen</p> <p>Hoofdstuk 10 – Zuren en basen Zure, neutrale en basische oplossingen, de eigenschappen van zuren, de eigenschappen van basen, zuur-basereacties, titraties</p> <p>Hoofdstuk 11 – Koolstofchemie Fossiele brandstoffen, alkanen en alkenen, kunststoffen maken, toepassing van kunststoffen, koolstofchemie en het milieu.</p>	<p>SE: K1, K2, K3, K4, K6, K9, V3</p> <p>CE: K3, K5, K7, K10, K11, V1, V2</p>		35	100	S	Ja	BN

22-24

Reeds behaalde PTA-onderdelen in leerjaar 3:

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
3	1	S301				X	Project 'Reinigingsmiddelen en cosmetica'	SE: K8	1	5	NVT	P	nee	
	3	S302				X	Project 'Metalen' bij Hoofdstuk 6 – Metalen	SE: K4 K9	2	5	NVT	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
4	1	S401	X				Formuleren en argumenteren Het schrijven van een overtuigende of overhalende tekst, beoordeling op inhoud, vorm en taal.	SE: V1, V2, V3 CE: K7		15	100	S	Ja	
	2	S402				X	Fictie Een eigen Volksverhaal schrijven waarin de theorie van fictie en de belangrijke aspecten van Volksverhalen worden getoetst.	SE: V1, V2, V3 CE: K8		10	100	S	Ja	
		S403		X			Spreekvaardigheid Een onderzoek over een actueel onderwerp wordt gepresenteerd in drie- of tweetallen	SE: K2, K5, V1 CE: K8		15	20	M	Nee	
		S404			X		Lees- en schrijfvaardigheid Getoetst wordt de theorie van lees- en schrijfvaardigheid in de vorm van “zakelijke” tekst verklaren en een schrijfopdracht.	CE: K6, K7		25	100	S	Ja	

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
3	1	S301	X				Luister- en kijkvaardigheid Getoetst wordt of je uit documentaires, film en toneelbeelden de hoofd- en bijzaken kan halen en vragen kan beantwoorden over de inhoud en relaties tussen personen in het getoonde.	SE: K4		10	100	S	Nee	
	2	S302		X			Fictie en schrijfvaardigheid Aan de hand van een literair werk schrijft de leerling een recensie vanuit de fictietheorie waarbij hij/zij zich houdt zich aan de vorm- en inhoudafspraken.	CE: K7, K8	1	10	60	S	Ja	
	3	S303			X		Lees- en schrijfvaardigheid 1 Getoetst wordt de theorie van lees- en schrijfvaardigheid in de vorm van “zakelijke” tekst verklaren en een schrijfopdracht.	CE: K6, K7	2	15	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	
4	1	S401	x				Je leert hier het nut van het vak maatschappijleer en hoe je maatschappelijke problemen kunt analyseren. Daarnaast leer je over: het socialisatieproces, (sub)culturen, sociale verschillen, beeldvorming, vooroordelen en discriminatie.	SE: ML1/K/ 1/4/5/7	35	100	S	Ja		
	2	S402			x		Je leert over jouw loopbaan en waar beroepen staan op de maatschappelijke ladder. Maar ook over hoe we in de samenleving omgaan met criminaliteit en sociale ongelijkheid. Wat doet de overheid daartegen? Daarnaast leer je over: de kenmerken van onze parlementaire democratie, het belang van regels, de regering en het parlement in Nederland (en hoe jij die kunt beïnvloeden) maar ook elders.	SE: ML1/K/ 1/3/5/6	35	100	S	Ja		
		S403					x	Door het nieuws te volgen kun je beter een onderbouwde mening vorming over onderwerpen die jou aangaan: milieu, economie, sociale zaken, etc. Je leert daarmee ook de oorsprong van problemen en op welke wijze deze problemen in het nieuws terug te zien zijn. Niet alleen over Nederland, maar ook daarbuiten.	SE: ML1/K/ 2/3/7	20	n.v.t.	S	Nee	
		S404					x	In deze praktische opdracht gebruik jij al je kennis van het vak maatschappijleer om een maatschappelijk probleem te analyseren. Je zoekt betrouwbare bronnen en laat verschillende kanten van het probleem zien. Uiteindelijk	SE: ML1/K/ 1tm7	10	n.v.t.	P	Nee	

							geef je ook jouw oordeel: wat is volgens jou de beste oplossing? En welke politieke partij past daar het beste bij?							
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

22-24

Leerjaar	Periode	Toetscode	Toetsweek 1	Toetsweek 2	Toetsweek 3	Projectweek 1	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	2	S401				X	Profielwerkstuk Kick-off Maatschappelijk verantwoord ondernemen	SE: EC/V/1/2/3		10		P	Ne e	
		S402				X	Profielwerkstuk Maatschappelijk verantwoord ondernemen Hoofdvragen en deelvragen Loopbaanoriëntatie en begeleiding binnen het vak economie UNESCO thema Duurzaamheid (doel 12)	SE: EC/K/1/2 EC/V/1/2/3		40		S	Ja	
		S403				X	Profielwerkstuk Maatschappelijk verantwoord ondernemen Eindversie profielwerkstuk/proces	SE: C/V/1/2/3		20		S	Ja	
		S404				X	Profielwerkstuk Presentatie/pitch UNESCO thema Duurzaamheid (doel 12)	SE: EC/V/1/2/3 EC/V//2/3		30		P	Ja	

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
4	1	S401				X	Profielwerkstuk Kick-off Onderzoek Zorg en Welzijn	SE: BI/K/1, BI/K/3, BI/V/3, BI/V/4	10		P	Nee	
		S402				X	Hoofdvraag en deelvragen bedenken Materiaal en Methode opzetten Onderzoek uitvoeren	SE: BI/K/1, BI/K/3, BI/V/3, BI/V/4	40		S	Ja	
		S403				x	Eindversie profielwerkstuk/proces	SE: BI/K/1, BI/K/3, BI/V/3, BI/V/4	20		S	Ja	
		S404				x	Presentatie/pitch profielwerkstuk	SE: BI/K/1, BI/K/3, BI/V/3, BI/V/4	30		P	Ja	

Leerjaar	Periode	Toetscode	SE week 1	SE week 2	SE week 3	Projectweek 1	Omschrijving	Domeinen	Weging PTO	Weging PTA (%)	Duur (minuten)	Vorm (P/S/M)	Herkansbaar Ja/nee	Hulpmiddelen
4	1	S401				x	Profielwerkstuk Afrap door externe opdrachtgever	Nask1/V/ 1/2		10	NVT	P	Nee	
		S402				x	Profielwerkstuk Project vanuit het Masterplan techniek Amsterdam hoofdvragen en deelvragen LOB voor de richting techniek	Nask1/V/ 1/2/3/4 Nask1/K/ 1/2/3/4/5/ 9/10		40	NVT	S	Ja	
		S403				x	Profielwerkstuk Project vanuit het Masterplan techniek Amsterdam Eindversie profielwerkstuk/proces	Nask1/V/ 1/2/3/4 Nask1/K/ 1/2/3/4/5/ 9/10		20	NVT	S	Ja	
		S404				x	Profielwerkstuk Project vanuit het Masterplan techniek Amsterdam eindpresentatie aan de externe opdrachtgever	Nask1/V/ 1/2/3/4 Nask1/K/ 1/2/3/4/5/ 9/10		30	NVT	P	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
4	1	S401	X				Schrijfvaardigheid: Informele brief schrijven aan een correspondentie vriend(in)	SE: K7, V4, V CE: V5	20	100	S	Ja	WB sp-n n-sp
		S402		X			Luistertoets	SE: K2, K5, V	20	50	S	Ja	
	2	S403		X			Spreekvaardigheid: Gesprek voeren en presentatie diverse onderwerpen die te maken hebben met een Spaanstalig land / mening geven over een onderwerp	SE: K6, V4, V CE: V5	20	15	M	Nee	
		S404				X	Portfolio: diverse opdrachten o.a. centraal examen tekst, c.e.woordenschat, teksten lezen over diverse onderwerpen en schrijven	SE: K1, K2, K7, V CE: K3	15		S	Nee	
		S405			X		Leesvaardigheid: centraal examenteksten lezen	SE: V4, V CE: K4, V5	25	100	S	Ja	WB sp-n n-sp

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
4	1	S401	X				H2 + H4 + H7 Verbanden, grafieken en vergelijkingen Machtsverbanden, wortelverbanden, exponentiële verbanden, evenredig en omgekeerd verband, formules, vergelijkingen	SE: K1, K2, K8 CE: K3, K4, K5, V2	35	100	S	Ja	
	2	S402			X		H3 + H6 + H8 Drie dimensies, afstanden en hoeken, vlakke figuren, ruimtemeetkunde Goniometrie, zijden, hoeken, perspectief, coördinaten, vlakke figuren, ruimtefiguren, oppervlakte, inhoud	SE: K1, K2, K8 CE: K3, K6	35	100	S	Ja	

Reeds behaalde PTA-onderdelen in leerjaar 3:

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
3	1	S301	X				H1 + H4 Statistiek Procenten, centrummaten, diagrammen aflezen en teken.	SE: K1, K2, K7 CE: K3, V3	2	10	100	S	Ja	
	2	S302		X			H7 + H8 Oppervlakte en inhoud en Getallen Oppervlakte, omtrek, inhoud, eenheden omrekenen, vergroten en oppervlakte, vergroten en inhoud, wetenschappelijke notatie, verhoudingen, rekenen met snelheid.	SE: K1, K2, K8 CE: K3, K4, K5, K6, V2	2	10	100	S	Ja	
	3	S303			X		H3 + H6 Formules en grafieken en verschillende verbanden Lineaire grafieken tekenen, formule opstellen bij tabel en grafiek, periodieke verbanden, kwadratische verbanden, wortelverbanden en machtsverbanden	SE: K1, K2 CE: K3, K4	2	10	100	S	Ja	