

# PTA



# Schoolexamens

# VWO

# Cohort 2021-2024

Versie: 18-12-2023

Met deze versie vervallen alle voorgaande versies



## LEESWIJZER PTA

Het PTA is het Programma van Toetsing en Afsluiting. Hierin wordt per aangeboden vak beschreven welke beoordelingen in welke mate meetellen voor het gehele School Examen (SE). Met uitzondering van de vakken maatschappijleer en CKV op het VWO worden SE's alleen in het voorexamenjaar en het examenjaar afgenomen.

Het PTA is volgens een vast format opgebouwd. In deze leeswijzer volgt een korte toelichting op de onderdelen en de gebruikte afkortingen.

Kolom	Toelichting
Per	Periode in het jaar waarin het SE onderdeel afgenomen wordt. Het schooljaar kent in de voorexamenklassen drie periodes, waarbij periode 2 is opgedeeld in twee deelperiodes. Het examenjaar bestaat uit drie periodes.
Code	Unieke identificatie code binnen het vak. Deze code bestaat uit drie posities en is als volgt opgebouwd: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eerste positie: leerjaar waarin het SE wordt afgenomen</li> <li>- Tweede positie: periode waarin het SE wordt afgenomen (voor periode 2 wordt geen onderscheid gemaakt naar 2.1 en 2.2)</li> <li>- Derde positie: volgnummer van het SE binnen die periode.</li> </ul>
Omschrijving	Een korte algemene omschrijving van de te toetsen stof. Hierin mag eventueel verwezen worden naar lesmateriaal. Indien er sprake is van deadlines en beoordelingen wordt kort opgenomen hoe deze bekend worden gemaakt aan de leerling.
Eindtermen	Een opgave van de (sub)domeinen die van toepassing zijn op het betreffende SE. Deze (sub)domeinen zijn afhankelijk van het vak, en staan beschreven in het examenprogramma, te vinden op <a href="http://examenblad.nl">examenblad.nl</a> .
Weging	Het procentuele aandeel van het SE ten opzichte van het totale SE cijfer. Een weging is alleen aan de orde wanneer het SE met een cijfer afgesloten wordt, en zal in de meeste gevallen 5%, 10%, 15% of 20% zijn.
Duur	De duur van het SE. Daarbij kunnen de volgende mogelijkheden aan de orde zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 minuten (mondelingen)</li> <li>- 45 minuten (alleen bij SE's die buiten de SE-weeken worden afgenomen)</li> <li>- 60 minuten</li> <li>- 90 minuten</li> <li>- 120 minuten</li> <li>- 150 minuten</li> <li>- Periode: indien een SE niet op een vast moment wordt beoordeeld.</li> </ul>
Vorm	De vorm waarin het SE plaatsvindt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schriftelijk</li> <li>- Mondeling</li> <li>- Praktisch</li> <li>- Kijk- en luister</li> </ul> Daarbij wordt tevens aangegeven of het betreffende SE in of buiten de SE week wordt afgenomen.
Beoordeling	De manier waarop het SE beoordeeld wordt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- SE-cijfer: na het SE volgt een cijfer dat voor een bepaald percentage meetelt in het SE-eindcijfer</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naar behoren: een onderdeel dat op deze manier wordt afgesloten moet ook daadwerkelijk naar behoren uitgevoerd zijn.</li> <li>- O-v-g: Onvoldoende – voldoende – goed. Deze beoordeling wordt alleen bij LO gebruikt.</li> </ul>
Herk	Herkansbaarheid van het SE. Alleen SE's met in deze kolom 'ja' kunnen binnen de herkansingsregeling herkanst worden.
Hulpm	<p>Welke (specifieke) hulpmiddelen mag de leerling gebruiken bij het SE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BN: Binas</li> <li>- GB: Grote Bosatlas</li> <li>- GR: Grafische rekenmachine</li> <li>- WB NL-DU: woordenboek Nederlands – Duits</li> <li>- WB DU-NL: woordenboek Duits – Nederlands</li> <li>- WB NL-EN: woordenboek Nederlands – Engels</li> <li>- WB EN-NL: woordenboeken Engels – Nederlands</li> <li>- WB NL-FR: woordenboek Nederlands – Frans</li> <li>- WB FR-NL: woordenboek Frans – Nederlands</li> <li>- WB GR-NL: woordenboek Grieks – Nederlands</li> <li>- WB LA-NL: woordenboek Latijn – Nederlands</li> <li>- EL: Eigen laptop</li> </ul> <p>Naast deze hulpmiddelen mag de leerling altijd gebruik maken van een woordenboek Nederlands, tenzij in het PTA expliciet wordt aangegeven dat deze niet is toegestaan. Daarnaast mag bij SE's ook altijd een simpele rekenmachine gebruikt worden, met uitzondering van de wiskunde vakken.</p>
SE/CE stof	Bevat het SE enkel voorgeschreven SE stof, of ook stof die op het Centraal Examen (CE) getoetst gaat worden.



Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof	
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Aarde/Systeem aarde De Geo VWO, Hoofdstuk 1: Endogene krachten Hoofdstuk 2: Exogene krachten	C, C2	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GB	SE en CE
	<b>2.1</b>	521	Aarde/Systeem aarde De Geo VWO, Hoofdstuk 3: Landschappen Hoofdstuk 4: Middellandse zee gebied	C1	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GB	SE en CE
	<b>2.2</b>										
	<b>3</b>	531	Wereld/Globalisering De Geo VWO, Hoofdstuk 1: Wereld in regio's Hoofdstuk 2: Wereldsysteem Hoofdstuk 3: Inzoomen op gebieden Hoofdstuk 4: Wereldsteden in de VS	B1, B2	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	GB	SE en CE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>6</b>	<b>1</b>	611 Leefomgeving/Wonen in Nederland De Geo VWO, Hoofdstuk 1: De zee Hoofdstuk 2: Rivieren	E1	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GB	SE en CE
	<b>2</b>	621 Leefomgeving/Wonen in Nederland De Geo VWO, Hoofdstuk 3: Steden en Leefbaarheid Hoofdstuk 4: Randstad	E1	15%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GB	SE en CE
		622 Wijkopdracht Wonen in Nederland	E2	5%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	GB	SE en CE
<b>3</b>	631 Ontwikkelingslanden/Zuid Amerika De Geo VWO, Hoofdstuk 1: Extremen Hoofdstuk 2: Bevolking Hoofdstuk 3: Relatie Hoofdstuk 4: Fysisch en Sociaal Hoofdstuk 5: Conflicten	D1, D2	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	GB	SE en CE	

Opm. : Het domein A 'Vaardigheden' wordt steeds geëxamineerd in combinatie met de vakinhoudelijke eindtermen

Domein A: Vaardigheden  
A1: Geografische benadering  
A2: Geografisch onderzoek

Domein B: Wereld  
B1: Samenhang en verscheidenheid in de wereld  
B2: Mondiaal verdelingsvraagstuk

Domein C: Aarde  
C1: De aarde als natuurlijk systeem; samenhangen en diversiteit  
C2: Mondiaal milieuvraagstuk

Domein D: Gebieden (Zuid-Amerika)  
D1: Afbakening en gebiedskenmerken  
D2: Actuele vraagstukken

Domein E: Leefomgeving  
E1: Nationale en regionale vraagstukken  
E2: Regionale en lokale vraagstukken



	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Bedrijfseconomie in Balans deel 1 <b>Hoofdstukken 17 t/m 23</b>  o.a. Investeringsanalyse, Eigen vermogen, Vreemd vermogen, Vermogensstructuur, risico en afdekking, Vermogensmarkt.	D1, D2	10%	60 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	<b>2.1</b>	521	<b>Start Keuze onderwerp in periode 2.1 en inleveren aan het einde van periode 2.2</b>	H		Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	Naar Behoren	Nee		SE
	<b>2.2</b>	522	Bedrijfseconomie in Balans deel 2 <b>Hoofdstukken 24 t/m 31</b>  o.a. Merk, levenscyclus, Prijselasticiteit, Prijsbepaling, Plaats, Logistiek en distributie, Logistiek en voorraad, Promotie, Reclame, Medium, E- business: marketing en sociale media; wetgeving, ethiek en cultuur. Inkoopprijs, lifo, fifo, Vaste verrekenprijs, Materialen en grondstoffen, Afschrijven, Personeelskosten, Overige kosten en transfeprijzen, Omzetbelasting, Verkoopprijs, Begrote winst, Werkelijke winst, Verschillenanalyse, Variabele en constante kosten, Breakevenanalyse	E1, E2, E3, F1, F2	15%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	<b>3</b>	531	Bedrijfseconomie in Balans deel 2 <b>Hoofdstukken 32 t/m 36</b>  o.a. Absorption costing: verkoopprijs, voor en nacalculatie en analyse, Direct costing: dekkingsbijdrage, bedrijfsresultaat, nacalculatie, analyse en beleid, verschil AC en DC, Interne verslaggeving: Balans, winst en verliesrekening en liquiditeitsbegroting, Financiële planning, niet financiële informatie: prestatie-indicatoren en social accounting	F1, F2	15%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
6	1	611 Bedrijfseconomie in Balans deel 1 <b>Hoofdstukken 1 t/m 23</b>  o.a. Balans, winst-en-verliesrekening en liquiditeit, Verzekeren, studeren, sparen en lenen, Enkelvoudige en samengestelde interest, beleggen, Schenken en erven, Vermogensstructuur, risico en afdekking, vermogensmarkt	A, B1, B2, B3, B4, C1, C2, D2, E2, E3	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	2	621 Bedrijfseconomie in Balans deel 2 <b>Hoofdstukken 24 t/m 45</b>  o.a. Externe verslaggeving, Liquiditeitskengetallen, cashflow en solvabiliteitskengetallen, Inkooprij verkopen, materialen en grondstoffen, Break-evenanalyse, Accrual-accounting en matchingprincipe, Financiële planning	E2, F1, F2, G	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	3	631 Bedrijfseconomie in Balans deel 1 en 2 <b>Hoofdstukken 1 t/m 45</b>  o.a. Keuze rechtsvorm, Organisatie en maatschappij, Eigen vermogen, Vreemd vermogen, Strategische keuzes, Regels voor de activa, Regels voor de passiva, Regels winst-en-verliesrekening, Direct costing	A, B1, B2, B3, B4, C1, C2, D1, D2, E1, E2, E3, F1, F2, G	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE

Opm. :  
 Domein A: Basisvaardigheden  
 Domein B1: Persoonlijke financiële zelfredzaamheid  
 Domein B2: De oprichting van een eenmanszaak  
 Domein B3: Van eenmanszaak naar rechtspersoon  
 Domein B4: Perspectief op de organisatie  
 Domein C1: Interne organisatie  
 Domein C2: Personeelsbeleid  
 Domein D1: Investeren  
 Domein D2: Financiering

Domein E1: Doel en organisatie van marketingactiviteiten  
 Domein E2: Marketingbeleid  
 Domein E3: Marketing vanuit het perspectief van de consument en de samenleving  
 Domein F1: Vastleggen van financiële en niet- financiële informatie  
 Domein F2: Kosten- en winstvraagstukken  
 Domein G: Verslaggeving  
 Domein H: Keuzeonderwerpen

Bij een praktische opdracht wordt het beoordelingsmodel of rubric voor aanvang uitgereikt





	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulp	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Biologie voor Jou 4V: Thema 3: Genetica Thema 4: Evolutie	A,E3.1, E3.2, F1.1, F1.2, F1.3, F1.4; F3, F4	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	BN	SE en CE
	<b>2.1</b>										
	<b>2.2</b>	521	Biologie voor Jou 4V: Thema 6: Mens & Milieu  Biologie voor Jou 5V: Thema 5: Planten	A,B8.2, C3.1, D5.2;B2.3, B3.1, B3.2, B3.3, B3.6, B5.1	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	BN	SE en CE
	<b>3</b>	531	Biologie voor Jou 5V: Thema 3: Stofwisseling in de cel Thema 4: DNA" Thema 1: Regeling Thema 2: Waarneming & Gedrag	A,B2.1, B2.2, B2.3, B3.2, B8.2,  B1.1, B1.2, B2.3, C1.1, C1.2, D1.1, E1,  B2.1, B2.2, B4.1, B4.2, B4.3, D2.1, E3.1,  B4.3, D5.1, B6, B7, D3	15%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE en CE
		532	Vaardigheden "Natuurwetenschappelijke methode" (zie opmerking 1)	A5, A8	5%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE en CE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulp	SE/CE stof
6	1	611 Biologie voor Jou 6V: Thema 1: Vertering Thema 2: Transport	A,B1.2, B3.1, B3.4, B3.5, B4.1,  B2.1, B2.2, B3.1, B3.6, B4.1, B4.2	15%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	BN	SE en CE
	2	621 Biologie voor Jou 6V: Thema 3: Gaswisseling & Uitscheiding  Biologie voor Jou 4V: Thema 1: Inleiding in de biologie Thema 5: Ecologie	A, B2.1, B2.2, B3.1, B3.3, B3.5, B3.6, B4.1, B2.1, B2.2, B2.3, C2, E2, B8.1, B8.2, B8.3, C3.1, D5.1, D5.2, C2	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	BN	SE en CE
	3	631 Biologie voor jou 6V: Thema 4: Afweer Thema 5: Samenhang van de biologie  Biologie voor jou 4V: Thema 3: Genetica  Biologie voor jou 5V: Thema 3: Stofwisseling in de cel Thema 4: DNA	A, B2.1, B3.1, B5.1;B6, B7, C2, D3, D4, E1, E2, F3, F4, E3.1, E3.2, B2.1, B2.2, B2.3, B3.2, B8.2, B1.1, B1.2, B2.3, C1.1, C1.2, D1.1, E1	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE en CE
		632 Vaardigheden "Natuurwetenschappelijke methode" (zie opmerking 1)	A5, A8	5%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE en CE

Opm. :

<p>1 Vaardigheidstoets practicum (100%); Bij alle praktische vaardigheden wordt het beoordelingsmodel/rubrics in de les uitgereikt.</p> <p>Het eindexamen heeft betrekking op de volgende domeinen:</p>	<p>A: Vaardigheden A1: Informatievaardigheden gebruiken A2: Communiceren A3: Reflecteren op leren A4: Studie en beroep A5: Onderzoeken A6: Ontwerpen A7: Modelvorming A8: Natuurwetenschappelijk instrumentarium A9: Waarderen en oordelen A10: Beleven A11: Vorm-functie-denken</p>	<p>A12: Ecologisch denken A13: evolutionair denken A14: Systeemdenken A15: Kennisontwikkeling- en toepassing A16: Contexten</p>	<p>B: Zelfregulatie B1: Eiwitsynthese B2: Stofwisseling van de cel B3: Stofwisseling van het organisme B4: Zelfregulatie van het organisme B5: Afweer van het organisme B6: Beweging van het organisme B7: Waarneming door het organisme B8: Regulatie van ecosystemen</p>	<p>C: Zelforganisatie C1: Zelforganisatie van cellen C2: Zelforganisatie van het organisme C3: Zelforganisatie van ecosystemen  D: Interactie D1: Moleculaire interactie D2: Cellulaire interactie D3: Gedrag en interactie D4: Seksualiteit D5: Interactie in ecosystemen</p>	<p>E: Reproductie E1: DNA-replicatie E2: Levenscyclus van de cel E3: Reproductie van het organisme  F: Evolutie F1: Selectie F2: Soortvorming F3: Biodiversiteit F4: Ontstaan van het leven</p>
---	--	---	--	--	---



Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm.	
<b>4</b>	<b>1</b>	411	Kunsta autobiografie + beeldende verwerking van de kunsta autobiografie (zie opdracht uitgereikt door docent)	A	10%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	
		412	Korte speelfilm – discipline: Film (zie opdracht uitgereikt door docent)	B, C	20%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	
	<b>2.1</b>	421	Voorkant film / filmposter - discipline: Design (zie opdracht uitgereikt door docent)	C	10%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	
		422	Theoretische onderzoeksopdracht - discipline: Muziek (zie opdracht uitgereikt door docent)	B, C	20%	Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	
	<b>2.2</b>	423	Activiteit – discipline: muziek, dans, beeldende kunst (zie opdracht uitgereikt door docent)	B	10%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	
		424	Praktische onderzoeksopdracht + C.A.P.* - discipline: keuze uit verschillende disciplines. (zie opdracht uitgereikt door docent)	B, C	15%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	
	<b>3</b>	431	Presentatie/schouw van praktische onderzoeksopdracht (zie opdracht uitgereikt door docent)	D	5%	Periode	Mondeling, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	
		432	Discipline: Literatuur (zie opdracht uitgereikt door docent)	D	5%	Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	
		433	Eindbalansverslag + op orde hebben van kunstdossier (zie opdracht uitgereikt door docent)	D	5%	Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	

Opm. : Bij alle praktische opdrachten wordt het beoordelingsmodel of rubric voor aanvang uitgereikt

Domein A: verkennen  
Domein B: verbreden  
Domein C: verdiepen  
Domein D: verbinden

Bijwonen C.A.P.\* = Culturele Activiteit door een Professional. Op eigen gelegenheid, maar alleen in overleg met de docent.



Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511 Kennistoets leerjaar 2/3/4/5  Basiskennis vwo Duits.  - Grammaticale kennis uit onderbouw en bovenbouw. - Basiswoordenschat - Spelling & zinsbouw	D1	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE
	<b>2.1</b>	521 Spreekvaardigheidsoopdracht  - Thematische spreekvaardigheidsoopdracht op ERK B1/B2 niveau.	C1, C2	5%	30 min	Mondeling, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	<b>2.2</b>	522 Schrijfvaardigheidsexamen  - Informele schrijfvaardigheid ERK B1/B2 - Formele schrijfvaardigheid (korte berichten) ERK B1 - Basiswoordenschat + standaard zinnen - Themagerelateerde schriftelijke uiteenzetting o.b.v. thema's uit de methode.	D1, D2	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	EL WB NL- DU	SE
	<b>3</b>	531 Leesvaardigheidsexamen  - Leesexamen op CSE niveau.	A	20%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	WB DU- NL	SE en CE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>6</b>	<b>1</b>	611 Schoolexamen literatuurgeschiedenis.  - Schriftelijke toets in het Nederlands over 6 stromingen uit de Duitse literatuurgeschiedenis + Capita Selecta (gedichten & Tekstfragmenten)	E2, E3	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	WB DU-NL	SE
	<b>2</b>	621 Schoolexamen formele schrijfvaardigheid  - Zakelijke brief schrijven + cv op ERK B2 niveau.	D1, D2, F	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	EL WB NL-DU	SE
		622 Cito Kijk & luistervaardigheid	B	20%	90 min	Kijk- en luister, afname buiten toetsweek om	SE-cijfer	Nee		SE
	<b>3</b>	631 Mondeling op ERK B2 niveau + 3 gelezen boeken.  - Leerlingen voeren een discussie over een zelfgekozen b2 thema en Presenteren kort de 3 gelezen werken.	A, C1, C2, E1	10%	30 min	Mondeling, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE

Opm. : Domein A: Leesvaardigheid

Domein B: Kijk- en luistervaardigheid

Domein C: Gespreksvaardigheid  
C1: Gesprekken voeren  
C2: Spreken

Domein D: Schrijfvaardigheid  
D1: Taalvaardigheden  
D2: Strategische vaardigheden

Domein E: Literatuur  
E1: Literaire ontwikkeling  
E2: Literaire begrippen  
E3: Literatuurgeschiedenis

Domein F: oriëntatie op studie en beroep



	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
5	1	511	<b>LWEO lesbrief: Marktgedrag</b>  o.a. Kostenstructuur, gemiddelde kosten, marginale kosten, break-even afzet en omzet, opbrengsten, totaal, gemiddeld, marginaal, invloed op (marginale) winst, marktvormen en de bijbehorende prijs- en afzetbepaling, surplus, marktmacht, octrooien/patenten, overheidsingrijpen, Speltheorie, Nashevenwicht, Pareto-efficiënt, zelfbinding, prijzenoorlog, rol toezichhouders op financiële markten.	A, D1, D2, D3, F1, F2, G3	10%	60 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	2.1	521	<b>Economische opdracht</b> <b>Start van de opdracht in periode 2.1, inleveren van de opdracht eind periode 2.2</b>	A		Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	Naar Behoren	Nee		SE
	2.2	522	<b>LWEO lesbrief: Marktresultaat en Overheidsinvloed</b>  o.a. Betalingsbereidheid, marktvormen, consumenten- en producenten surplus, overheidsingrijpen en prijsregulering, speltheorie, berovingsprobleem, belang van investering, informatie-asymmetrie en transactiekosten, principaal-agent relaties, collectieve verzekering, maatschappelijke welvaart, maatschappelijke winst, Pareto-optimum en bbb	A, B, C, D1, D2, D3, E1, F1, F2, G2, G3, G4, H3	15%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	3	531	<b>Lweo lesbrieven: Marktgedrag en Marktresultaat en overheidsinvloed + 1 keuzeonderwerp (materiaal wordt in de les uitgereikt)</b>  o.a. Financiële markten, Banken, Crisisbestrijding, welvaart, nationale rekeningen en BBP.	A, B, C, D1, D2, D3, E1, F1, F2, G2, G3, G4, H3, J, K	15%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
6	1	611 <b>Lweo lesbrieven: Levensloop, Vraag &amp; Aanbod en Marktgedrag</b>  O.a. Onderwijs en menselijk kapitaal, pensioenen, sociale zekerheid, betalingsbereidheid, vraaglijn/aanbodlijn, elasticiteiten, markt vormen, gevangendillemma	A, B, C, D1, D2, D3, E1, E2, F1, F2, G1, G2, G3, G4, G5, H4, H5, I3	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	2	621 <b>Lweo lesbrieven: Marktresultaat en overheidsinvloed, Welvaart, Economische beleid</b>  O.a. Financiële sector, financiële sector, begrotingsbeleid, lange termijn productiefactoren en technologie; Keynesiaans kruis, IS-, MB-, GA-curve, economische scholen.	A, B, C, D1, D2, D3, E1, E2, F1, F2, G2, G3, G4, H1, H2, H3, H4, H5	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	3	631 <b>Lweo lesbrieven: Levensloop, Vraag en Aanbod, marktgedrag, Marktresultaat en Overheidsinvloed, Welvaart, Economische beleid en Wereldeconomie + 1 keuzeonderwerp (materiaal wordt in de les uitgereikt)</b>  O.a. Handelsliberalisatie, Europese integratie, ECB en stabiliteitspact, Conjunctuur, Structuur, Betalingsbalans, gedragseconomie, wisselkoersen, stabiliteitspact en EMU.	A, B, C, D1, D2, D3, E1, E2, F1, F2, G1, G2, G3, G4, G5, H1, H2, H3, H4, H5, I1, I2, I3, I4,	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE

Opm. :

Domein A1: Informatievaardigheden	D4: Markt vormen	Domein F: Concept samenwerken en onderhandelen	H2: Economische groei
Domein A2: Rekenkundig en/of grafisch onderbouwen	D5: Kostenstructuur en opbrengsten	F1: Speltheorie	H3: Ongelijkheid en herverdeling
Domein A3: Standpuntbepaling	D6: Consumentengedrag	F2: Samenwerken en onderhandelen	H4: Arbeidsmarkt en werkloosheid
Domein A4: Strategisch inzicht	D7: Producentengedrag	F3: Marktfalen	Domein I: concept goede tijden, slechte tijden
Domein A5: Experimenten	D8: Marktfalen, overheidsingrijpen en welvaart	Domein G: Concept risico en informatie	I1: Conjunctuur en conjuncturele verschijnselen
Domein B: Concept schaarste	D9: Arbeidsmarkt	G1: Risico en verzekeren	I2: Overheid, centrale bank en conjunctuur
Domein C: Concept ruil	Domein E: Concept ruilen over de tijd	G2: asymmetrische informatie	Domein J: Onderzoek en experiment
Domein D: Concept markt	E1: Gezinnen ruilen over de tijd	G3: Risico en rente	Domein K: Keuzeonderwerpen
D1: Markt vraag	E2: De overheid ruilt over de tijd	Domein H: Concept welvaart en groei	
D2: Marktaanbod		H1: Macroeconomische kringloop, nationaal inkomen en welvaart	
D3: Marktmechanisme			

Bij een praktische opdracht wordt het beoordelingsmodel of rubric voor aanvang uitgereikt

# PTA – SCHOOLEXAMENS

## Engelse taal en literatuur

VWO  
cohort 2021-2024



	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Leesvaardigheid (streefniveau ERK B2)  Zoals geoefend met behulp van de examenbundel gedurende de periode.	A	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	WB EN-NL	SE en CE
		512	Taalportfolio (streefniveau ERK B1+)  Aan de hand van themamodules die in de les worden uitgereikt.  Beoordelingscriteria and deadlines zijn zoals besproken in de les. Loopt door tot in periode 2.2	B-C-D-E-F	15%	Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	<b>2.1</b>	521	Cito kijk en luistervaardigheidstoets. (Streefniveau ERK B2)	B	10%	60 min	Kijk- en luister, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE
	<b>2.2</b>										
	<b>3</b>	531	Leesvaardigheidstoets (streefniveau ERK B2+)  Zoals geoefend met behulp van de examenbundel gedurende de periode.	A	10%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE



Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof	
<b>6</b>	<b>1</b>	611	Literatuur: Mondeling bij voorkeur in groepen naar aanleiding van gekozen literatuur. Voor eisen en beoordelingscriteria, zie hand-out. (Streefniveau ERK B2)	C - E	15%	30 min	Mondeling, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	<b>2</b>	621	Kijk- en luistervaardigheid: Cito kijk en luistervaardigheidstoets. (Streefniveau ERK C1)	B	15%	60 min	Kijk- en luister, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
		622	Schrijfvaardigheid: Essay writing  N.a.v. de behandelde modules periode 1 en 2. Voor eisen, zie hand-out. (Streefniveau ERK B2.)	D - E	15%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	WB NL-EN	SE
	<b>3</b>	631	Gespreksvaardigheid:  Mondeling in groepen. n.a.v. een zelfgekozen actueel onderwerp. Voor eisen en beoordelingscriteria, zie hand-out. Het mondeling duurt 30 minuten; daaraan vooraf gaat een voorbereidingstijd van 15 minuten. (Streefniveau ERK B2)	C	15%	30 min	Mondeling, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE

Opm. :  
 Domein A Leesvaardigheid  
 Domein B Kijk- en luistervaardigheid  
 Domein C Gespreksvaardigheid  
 Domein D Schrijfvaardigheid  
 Domein E Literatuur  
 Domein F Oriëntatie op studie en beroep



	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Kennisleer; centrale begrippen en toonaangevende visies: hoofdstuk 4 <i>Cogito</i>	D1, D2, D3	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	<b>2.1</b>	521	Wetenschapsfilosofie: centrale begrippen en toonaangevende visies; over wetenschappelijke methoden in relatie tot wetenschap: hoofdstuk 5 <i>Cogito</i>	E1, E2, E3	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	<b>2.2</b>	522	Wijzgerige antropologie: basisbegrippen en toonaangevende visies rond het thema Mens Zijn: verhouding mens-dier; mens-computer; vrijheid-gedetermineerd zijn: hoofdstuk 1 <i>Cogito</i>	B1, B2, B3	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
		523	Vaardigheden:  Argumentatieve vaardigheden en Onderzoeksvaardigheden	A1, A2		Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	Naar Behoren	Nee		SE en CE
	<b>3</b>	531	Ethiek: toonaangevende visies en fundamentele begrippen: hoofdstuk 2: <i>Cogito</i>	C1, C2, C3	15%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof	
6	1	611	Wijsgerige Antropologie & Domein E: Wetenschapsfilosofie: Examenthema Mens in relatie tot wetenschap en techniek:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Inleiding</li> <li>Kwestie 1: Wat is de mens?</li> </ul>	B1, E1:  ET 5 t/m 8	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
		612	Vaardigheden: Argumentatieve vaardigheden	A1, A2	20%	Periode	Mondeling, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE
2		621	Wijsgerige Antropologie & Domein E1: Wetenschapsfilosofie: Examenthema Mens in relatie tot wetenschap en techniek:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Kwestie 2: Verandering van mensbeeld door techniek en wetenschap</li> <li>Kwestie 3: Wezenlijke verandering in mensbeeld?</li> </ul>	B1, E1  ET 9 t/m 17	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
3		631	Wijsgerige Antropologie & Wetenschapsfilosofie: Examenthema Mens in relatie tot wetenschap en techniek:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Kwestie 4: Grensvervagingen</li> <li>Afsluiting + Inleiding</li> </ul>	B1, E1  ET 18 t/m 22 en ET 1t/m 4	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE

Opm. : Lesboek: *Cogito, ik denk* (Eva Anne Le Coultre)

- Domein A: Vaardigheden: Subdomein A1: argumentatieve vaardigheden en subdomein A2: Onderzoeksvaardigheden en benaderingswijzen
- Domein B: Wijsgerige antropologie: subdomein B1: Centrale begrippen en toonaangevende visies, B2: Persoon, lichaam, geest en emotie, B3: De mens als redelijk wezen
- Domein C: Ethiek, subdomein C1: Centrale begrippen en toonaangevende visies, C2: het al dan niet universeel zijn van waarden, C3: vrijheid en verantwoordelijkheid
- Domein D: Kennisleer, subdomein D1: Centrale begrippen en toonaangevende visies, D2: ervaring en waarheid, D3: de contextualiteit van kennis
- Domein E: Wetenschapsfilosofie, subdomein E1: Centrale begrippen en toonaangevende visies, E2: wetenschappelijke kennis, E3: wetenschap en samenleving.
- Examenthema 2024-2028: De vraag naar de mens in relatie tot techniek en wetenschap



	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Kennistoets Grandes Lignes Hoofdstuk 1	D	10%	60 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE
	<b>2.1</b>	521	Kijk- en luisteroets Cito-ERK niveau B1	B	10%	30 min	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE
	<b>2.2</b>	522	Schrijfvaardigheidstoets bij Hoofdstuk 2 en 4 van Grandes Lignes	D	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	WB NL-FR	SE
	<b>3</b>	531	Leestoets Cito + vocabulaire	D	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	WB FR-NL	SE en CE
		532	Boekverslag van Frans leesboek	E1		Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	Naar Behoren	Nee		SE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof	
<b>6</b>	<b>1</b>	611	Literatuurgeschiedenis: toets in het Nederlands over literaire stromingen en analyse van Franse tekstfragmenten.	E2,E3	15%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE
		612	Boekverslag van een Frans leesboek	E1		Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	Naar Behoren	Nee		SE
<b>2</b>		621	Schrijfvaardigheidstoets	D	15%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	WB NL-FR	SE
		622	Cito Kijk- en luisteroets	B	10%	90 min	Kijk- en luister, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
<b>3</b>		631	Gespreksvaardigheidstoets	C1,C2,F	15%	30 min	Mondeling, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	WB NL-FR	SE
		632	Analyse van een cito-leesexamen	A	5%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	WB FR-NL	SE en CE

Opm. : Domein A: Leesvaardigheid

Domein B: Kijk- en luistervaardigheid

Domein C: Gespreksvaardigheid  
C1: Gesprekken voeren  
C2: Spreken

Domein D: Schrijfvaardigheid  
D1: Taalvaardigheden  
D2: Strategische vaardigheden

Domein E: Literatuur  
E1: Literaire ontwikkeling  
E2: Literaire begrippen  
E3: Literatuurgeschiedenis

Domein F: oriëntatie op studie en beroep



	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Tijdvakken 1 t/m 4 Tijdvak 1 De tijd van jagers en boeren Tijdvak 2 De tijd van Grieken en Romeinen Tijdvak 3 De tijd van monniken en ridders Tijdvak 4 De tijd van steden en staten	A, B, C en E	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE
	<b>2.1</b>	521	Thema 1 Praktische Opdracht : Onderzoek naar een historische persoon	A, C	10%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE
		522	Thema 2: alleen voor CM leerlingen	A, C		Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	Naar Behoren	Nee		SE en CE
	<b>2.2</b>	523	Tijdvakken (1 t/m 4) 5 t/m 7 Tijdvak 5 De tijd van ontdekkers en hervormers Tijdvak 6 De tijd van regenten en vorsten Tijdvak 7 De tijd van pruiken en revoluties Thema 3 en 4	A, B, C	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE
	<b>3</b>	531	Tijdvakken (1 t/m 7) 8 t/m 10 Tijdvak 8 De tijd van burgers en stoommachines Tijdvak 9 De tijd van de wereldoorlogen Tijdvak 10 De tijd van de televisie en computer Katern Rechtsstaat en democratie Thema 5	A, B, C, D, E	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
6	1	611 Tijdvakken 1 t/m 10 HC: Steden en burgers in de Lage Landen (1050-1700)	A, B, C	20%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	2	621 Tijdvakken 1 t/m 10 HC: Steden en burgers in de Lage Landen (1050-1700) HC: De Verlichting in theorie en praktijk (1650-1900)	A, B, C	20%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	3	631 Tijdvakken 1 t/m 10 HC: Steden en burgers in de Lage Landen (1050-1700) HC: De Verlichting in theorie en praktijk (1650-1900) HC: China van keizerrijk tot kapitalisme (1842-2001) HC: Duitsland in Europa (1918-1991)	A, B, C	20%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE

Opm. :

Bij praktische opdrachten wordt het beoordelingsmodel voor aanvang uitgereikt.

HC = Historische Context

Lesmateriaal:

**Geschiedeniswerkplaats 4/5/6 vwo 3<sup>e</sup> editie: handboek historisch overzicht + opdrachtenboek**

**GWP 4/5/6vwo Themakatern Rechtsstaat en democratie**

**GWP 4/5/6 vwo Historische contexten**

Aantekeningen

Het examenprogramma bestaat uit de volgende domeinen:

Domein A Historisch besef

Domein B Oriëntatiekennis

Domein C Thema's

Domein D Verplicht thema

Domein E Oriëntatie op studie en beroep

	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	toets over de tot en met klas 3 bestudeerde grammatica: E. Jans, Ch. Hupperts, P. Stork, Pallas, Griekse taal en cultuur (oefenboek, deel 1, 4e druk), Leeuwarden (Eisma Edumedia), 2016, blz. 167 t/m 172	E	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	<b>2.1</b>	521	vertaalopgave: een niet eerder geziene authentieke Griekse tekst, aansluitend aan de in klas 4 in de lessen behandelde stof, namelijk een passage uit het Evangelie van Lukas of uit Handelingen.	A.1, E	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	WB GR-NL	SE
	<b>2.2</b>	522	de in de eerste helft van klas 5 in het Grieks en in het Nederlands gelezen teksten en de bijbehorende cultuurgeschiedenis: E. Jans, Ch. Hupperts, K. Avedissian, Pallas (Tekstboek, deel 3) – Griekse literatuur, Leeuwarden, (Eisma Edumedia), 2000 (tweede druk), (cultuurgeschiedenis:) blz. 224 t/m 227, (Nederlandse en Griekse tekst:) blz. 228 t/m 232. Dit aangevuld met het papier van J. den Hartog over het leven en werk van Lysias.	A.1, A.2, B, C, D, E	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	WB GR-NL	SE
		523	de in de eerste helft van klas 5 behandelde cultuurgeschiedenis: Ch. Hupperts, E. Jans (e.a.), Synopsis – de klassieke cultuur en haar doorwerking, Leeuwarden (Eisma), 2005 (tweede druk), blz. 8 t/m 45, met de powerpointpresentaties van D.J.J. den Hartog over antieke goden en over antiek beeldhouwwerk	A.2, B, C, D	10%	60 min	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	<b>3</b>	531	de in de tweede helft van klas 5 in het Grieks en in Nederlandse vertaling gelezen teksten en de bijbehorende cultuurgeschiedenis: de syllabus 'Door een jongedame betoverd', van D.J.J. den Hartog. Deze syllabus bevat de Griekse tekst van Odyssee I. 1 – 10, Odyssee X. 261 – 399, Odyssee XII. 158 – 200, Odyssee IX. 82 – 104; verder Nederlandse vertalingen van Odyssee X. 133 – 260 en 400 – 405 en 449 – 495; Vergilius, Aeneis VII. 10 – 24; Ovidius, Metamorphosen, XIV. 241 – 308; Anthologia Palatina X. 50; Odyssee XII. 1 – 58 en bij deze teksten behorende cultuurgeschiedenis	A.1, A.2, B, C, D, E	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	WB GR-NL	SE
	532	de in de tweede helft van klas 5 behandelde cultuurgeschiedenis: Ch. Hupperts, E. Jans (e.a.), Synopsis – de klassieke cultuur en haar doorwerking, Leeuwarden (Eisma), 2005 (tweede druk), blz. 46 t/m 60, met de powerpointpresentaties van D.J.J. den Hartog over antiek Grieks aardewerk en over antiek Griekse architectuur	A.2, B, C, D	10%	60 min	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE	



Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	Cijfer behaald	
6	1	611	1. examenstof die tot aan de herfstvacantie bestudeerd is: J. Abbenes en H. Jonkers, <i>Gevalen zielen – Filosofische mythes bij Plato</i> , Hermaion (Houten), 2023, pp. 278 t/m 283; pp. 7 t/m 47; pp. 215 t/m 235;  2. vertaalopgave: een niet eerder geziene Griekse tekst, niet behorend tot het pensum voor het CSE, genomen uit het werk van Plato	A.1, A.2, B, C, D, E	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	WB GR-NL	SE en CE
	2	621	vertaalopgave: een niet eerder geziene Griekse tekst, niet behorend tot het pensum voor het CSE, genomen uit het werk van Plato	A.1, E	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	WB GR-NL	SE en CE
	3	631	examenstof die tot twee weken voor de schoolexamenperiode behandeld is: J. Abbenes en H. Jonkers, <i>Gevalen zielen – Filosofische mythes bij Plato</i> , Hermaion (Houten), 2023, pp. 278 t/m 283; pp. 7 t/m 175; pp. 215 t/m 235; pp. 265 t/m 272	A.1, A.2, B, C, D, E	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	WB GR-NL	SE en CE

Opm. :  
 Domein A Reflectie op klassieke teksten (subdomein 1) en antieke cultuur (subdomein 2)  
 Domein B Reflectie op relaties tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur  
 Domein C Zelfstandige oordeelsvorming  
 Domein D Oriëntatie op studie en beroep  
 Domein E Informatievaardigheden



Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm.	SE/CE stof
<b>4</b>	<b>1</b>	411	Th: Informatie en data + Datarepresentaties Praktisch: Usability + HTML-CSS	C1, C2, C4 F1, A1, A2, A3	5%	60 min Periode	Schriftelijk, afname in toetsweek Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	SE
	<b>2.1</b>	421	Th: Hard- en software deel 1 Praktisch: Hard- en software deel 2	E1 E1	5%	Periode Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	SE
			Th: Denken over informatica + Algoritmen deel 1 Praktisch: Algoritmen deel 2	F2, F3, B1 B1, D1, D2	Periode Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek Praktisch, afname buiten toetsweek				
<b>2.2</b>										
	<b>3</b>	431	Praktisch: Ontwikkelen met programmeertaal	D1, D2	10%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	SE



6	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm.	Cijfer behaald
	1										
	2	621	Praktisch: Computational science	R	15%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	3	631	Praktisch: Physical computing	M	15%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE

Opm. : Het domein A 'Vaardigheden' wordt geëxamineerd in combinatie met de vakinhoudelijke eindtermen. Indien SE toets bestaat uit een theoriedeel (Th) en een praktisch deel (Pr) wegen beiden even zwaar. Bij alle praktische opdrachten wordt het beoordelingsmodel of rubric voor aanvang uitgereikt

#### Eind termen

A: Vaardigheden  
 A1: Informatievaardigheden gebruiken  
 A2: Communiceren  
 A3: Reflecteren op leren  
 A4: Oriënteren op studie en beroep  
 A5: Onderzoeken  
 A6: Modelleren  
 A7: Waarderen en oordelen  
 A8: Ontwerpen en ontwikkelen

A9: Informatica hanteren als perspectief  
 A10: Samenwerken en interdisciplinariteit  
 A11: Ethisch handelen  
 A12: Informatica-instrumentarium hanteren  
 A13: Werken in contexten  
 B: Grondslagen  
 B1: Algoritmen  
 B2: Datastructuren  
 B3: Automaten  
 B4: Grammatica's

C: Informatie  
 C1: Doelstellingen  
 C2: Identificeren  
 C3: Representeren  
 C4: Standaardrepresentaties  
 C5: Gestructureerde data  
 D: Programmeren  
 D1: Ontwikkelen  
 D2: Inspecteren en aanpassen

E: Architectuur  
 E1: Decompositie  
 E2: Security  
 F: Interactie  
 F1: Usability  
 F2: Maatschappelijke aspecten  
 F3: Privacy  
 F4: Security

H: Databases  
 H1: Informatiemodellering  
 H2: Database paradigma's  
 H3: Linked data  
 L: Netwerken  
 L1: Netwerkcommunicatie  
 L2: Internet  
 L3: Distributie  
 L4: Netwerksecurity

M: Physical computing  
 M1: Sensoren en actuatoren  
 M2: Ontwikkeling physical computing componenten  
 P: User Experience  
 P1: Analyse  
 P2: Ontwerp



	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	KUBV: kunstanalyse praktische onderzoeksopdracht <i>Opdracht en beoordelingscriteria worden in de les uitgereikt door docent</i>	KUBV: A1, A2, A3 C	10%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	<b>2.1</b>	521	KUBV: praktische opdracht: beoordeling werkproces, product en reflectie <i>Opdracht en beoordelingscriteria worden in de les uitgereikt door docent</i>  Beoordeling in periode 2.2	KUBV: A2, A3 B	10%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	<b>2.2</b>	522	KUA: toets Kunst Algemeen: Hofcultuur in de zestiende en zeventiende eeuw  <i>Afname digitaal</i>	KUA: A B1 t/m B6 C	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	<b>3</b>	531	KUBV: praktische opdracht: beoordeling werkproces, product en reflectie <i>Opdracht en beoordelingscriteria worden in de les uitgereikt door docent</i>	KUBV: A3 B	10%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
		532	KUA: toets Kunst Algemeen: Burgerlijke cultuur in de zeventiende eeuw  <i>Afname digitaal</i>	KUA: A B1 t/m B6 C	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof	
6	1	611	KUBV: praktische opdracht: beoordeling werkproces, product en reflectie <i>Opdracht en beoordelingscriteria worden in de les uitgereikt door docent</i>	KUBV: A2, A3 B	20%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	2	621	KUA: toets Kunst Algemeen: Cultuur van het moderne in de eerste helft van de twintigste eeuw  <i>Afname digitaal</i>	KUA: A B1 t/m B6 C	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
		622	KUBV: praktische opdracht: beoordeling werkproces <i>Opdracht en beoordelingscriteria worden in de les uitgereikt door docent</i>	KUBV: A3 B	10%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
3	631	KUBV: praktische opdracht: beoordeling product en reflectie <i>Opdracht en beoordelingscriteria worden in de les uitgereikt door docent</i>	KUBV: A3 B	20%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE	

Opm. : Domeinen KUBV  
 Domein A: Vaktheorie  
 A1: Beeldend werk van kunstenaars en vormgevers  
 A2: Beeldend werk van kunstenaars en vormgevers in relatie tot eigen werk  
 A3: Eigen beeldend werk  
 Domein B: Praktijk  
 Domein C: Oriëntatie op studie en beroep

Domeinen KUA  
 Domein A: Vaardigheden  
 Domein B: Invalshoeken voor reflectie  
 B1: Kunst en religie, levensbeschouwing  
 B2: Kunst en esthetica  
 B3: Kunstenaar en opdrachtgever, politieke en economische macht  
 B4: Kunst en vermaak  
 B5: Kunst, wetenschap en techniek  
 B6: Kunst intercultureel  
 C: Onderwerpen



	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	toets over de tot en met klas 4 bestudeerde grammatica [althans vorming van het zelfstandig naamwoord, van het bijvoeglijk naamwoord (inclusief trappen van vergelijking en congruentie)] en van het werkwoord. Dat is: E. Jans, Ch. Hupperts, Fortuna (deel 4: Latijnse Grammatica), Leeuwarden (Eisma), 2006, 2 <sup>e</sup> herziene druk, blz. 15 t/m 24; blz. 48 t/m 70	E	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	<b>2.1</b>	521	vertaalopgave: een niet eerder geziene authentieke Latijnse tekst, aansluitend aan de in de lessen behandelde stof (dat is: Ovidius' Metamorphosen)	A.1, E	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	WB LA-NL	SE en CE
	<b>2.2</b>	522	de in de eerste helft van klas 5 in het Latijn en in Nederlandse vertaling gelezen teksten en de bijbehorende cultuurgeschiedenis (T. Jansen, F. Struyk, Noodlottige Keuzes – Verhalen uit Ovidius' Metamorphoses, Houten (Hermaion), 2022; (cultuurgeschiedenis:) blz. 6 t/m 24; 56 t/m 60; 238 t/m 240; 256 t/m 260; (Latijnse en Nederlandse tekst): blz. 25 t/m 30; 32 t/m 37; 76 t/m 91; 100 t/m 120	A.1, A.2, B, C, D, E	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	WB LA-NL	SE en CE
		523	Cultuurgeschiedenis: Ch. Hupperts, E. Jans (e.a.), Synopsis – de klassieke cultuur en haar doorwerking, Leeuwarden (Eisma), 2005, 2 <sup>e</sup> druk, blz. 8 t/m 45, met de powerpoint-diaseries van D.J.J. den Hartog over antieke goden en over antiek beeldhouwwerk	A.2, B, C, D	10%	60 min	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE
	<b>3</b>	531	de in de tweede helft van klas 5 in het Latijn en in Nederlandse vertaling gelezen teksten en de bijbehorende cultuurgeschiedenis: T. Jansen, F. Struyk, Noodlottige Keuzes – Verhalen uit Ovidius' Metamorphoses, Houten (Hermaion), 2022; (Latijnse en Nederlandse tekst): blz. 56 t/m 60; 127 t/m 211; 238 t/m 240. En: Cicero, Tusculanae Disputationes V. 57 – 62 en De Natura Deorum II. 154 – 162 met bijbehorende cultuurgeschiedenis.	A.1, A.2, B, C, D, E	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	WB LA-NL	SE en CE
		532	Cultuurgeschiedenis: Ch. Hupperts, E. Jans (e.a.), Synopsis – de klassieke cultuur en haar doorwerking, Leeuwarden (Eisma), 2005, 2 <sup>e</sup> druk, blz. 46 t/m 60, met de powerpoint-diaseries van D.J.J. den Hartog over antiek Grieks aardewerk en over antiek Griekse architectuur	A.2, B, C, D	10%	60 min	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof	
6	1	611	1. examenstof die tot aan de herfstvacantie bestudeerd is: T. Jansen, F. Struyk, V. Hunink, <i>Wapens en Woorden – Passages uit Livius' verslag over de tweede Punische oorlog</i> , Hermaion (Houten), 2023, pp. 244 (onderaan) t/m 248; pp. 6 t/m 92  2. vertaalopgave: een niet eerder geziene Latijnse tekst, niet behorend tot het pensum voor het CSE, genomen uit Titus Livius' <i>Ab Urbe Condita</i>	A.1, A.2, B, C, D, E	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	WB LA-NL	SE en CE
	2	621	vertaalopgave: een niet eerder geziene Latijnse tekst, niet behorend tot het pensum voor het CSE, genomen uit Titus Livius' <i>Ab Urbe Condita</i>	A.1, E	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	WB LA-NL	SE en CE
	3	631	examenstof die tot twee weken voor de schoolexamenperiode behandeld is: T. Jansen, F. Struyk, V. Hunink, <i>Wapens en Woorden – Passages uit Livius' verslag over de tweede Punische oorlog</i> , Hermaion (Houten), 2023, pp. 244 (onderaan) t/m 248; pp. 6 t/m 169; pp. 212 t/m 220	A.1, A.2, B, C, D, E	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	WB LA-NL	SE en CE

Opm. :  
 Domein A Reflectie op klassieke teksten en antieke cultuur  
 A1: Reflectie op klassieke teksten  
 A2: Reflectie op antieke cultuur  
 Domein B: Reflectie op relaties tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur  
 Domein C: Zelfstandige oordeelsvorming  
 Domein D: Oriëntatie op studie en beroep  
 Domein E: Informatievaardigheden





## LO

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>6</b>	<b>1</b>	611	Sportoriëntatie: keuze 1: diverse sporten	A, B, C, D, E		Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	Naar Behoren	Nee	SE
		612	keuze 2: diverse sporten	A, B, C, D		Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	Naar Behoren	Nee	SE
	<b>2</b>	621	keuze 3: diverse sporten	A, B, C, D, E,		Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	Naar Behoren	Nee	SE
		622	Keuze 4: diverse sporten	A, B, C, D, E		Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	Naar Behoren	Nee	SE
	<b>3</b>	631	Schrijven van een eindverslag.	A, E	100%	Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	o-v-g	Nee	SE

Opm. :  
 Domein A Vaardigheden  
 Domein B Bewegen  
 Domein C Bewegen en regelen  
 Domein D Bewegen en gezondheid  
 Domein E Bewegen en samenleving

	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm.
<b>4</b>	<b>1</b>	411	Pluriforme samenleving	E1, E2, E3,E4 en A1, A2	30%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	*	
	<b>2.1</b>	421	Verzorgingsstaat	D1, D2, D3, D4 en A1, A2	30%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	*	
	<b>2.2</b>									
	<b>3</b>	431	Rechtsstaat en parlementaire democratie	B1, B2, B3, C1, C2, C3 en A1, A2	40%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	

Opm. : \* Zie examenreglement artikel herkansingsregeling

Domein A: Vaardigheden

A1: Informatievaardigheden

A2: Benaderingswijzen

Domein B: Rechtsstaat

B1: Vrijheidsrechten en plichten; het beginsel rechtsstaat

B2: De praktijk van de rechtsstaat

B3: Internationale vergelijking en internationale organisaties

Domein C: Parlementaire democratie

C1: Politieke rechten; de structuur van de democratie

C2: De praktijk van de parlementaire democratie

C3: Internationale vergelijking en internationale organisaties

Domein D: Verzorgingsstaat

D1: Geschiedenis van de verzorgingsstaat

D2: Sociale rechten en plichten; kenmerken van een verzorgingsstaat

D3: De praktijk van de verzorgingsstaat

D4: Internationale vergelijking en internationale organisaties

Domein E: Pluriforme samenleving

E1: Geschiedenis van de pluriforme samenleving

E2: Grondrechten die horen bij de pluriforme samenleving

E3: De praktijk van de pluriforme samenleving

E4: Internationale vergelijking en internationale organisaties



Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulp	SE/CE stof	
5	1	511	<b>Binding:</b> Dit verwijst naar de relatie en onderlinge afhankelijkheden tussen mensen op micro-, meso-, en macroniveau. <b>Hoofdstuk 5</b> boek Seneca: Politieke theorie. Centraal staan kernconcepten staatsvorming, politieke socialisatie en ideologie. <b>Hoofdstuk 4</b> boek Seneca: Het doen van onderzoek. Centraal staan onderzoeksvaardigheden.	A, B2, C3, C4, D2, D3, E1, E2, bijlage 5, F, G	10%	60 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	2.1	521	<b>Binding:</b> Dit verwijst naar de relatie en onderlinge afhankelijkheden tussen mensen op micro-, meso-, en macroniveau. <b>Hoofdstuk 6</b> boek Seneca: Politiek in praktijk. Centraal staan de kernconcepten representatie en representativiteit. <b>Hoofdstuk 4</b> boek Seneca: Het doen van onderzoek. Centraal staan de onderzoeksvaardigheden.	A, B2, D1, D2, bijlage 5, F, G	10%	60 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	2.2	522	<b>Vorming.</b> Dit verwijst naar de vererving van een identiteit. <b>Hoofdstuk 9</b> boek Seneca: Paradigma's. <b>Hoofdstuk 4</b> boek Seneca: Het doen van onderzoek. Centraal staan de onderzoeksvaardigheden.	A, B3, D1, F, G	10%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE
	3	531	<b>Binding.</b> Dit verwijst naar de relatie en onderlinge afhankelijkheden tussen mensen op micro, meso en macroniveau. <b>Hoofdstuk 10</b> boek Seneca: Natievorming. <b>Hoofdstuk 4:</b> Het doen van onderzoek. Centraal staan de onderzoeksvaardigheden.	A, D1, D3, D4, D5, F, G	10%	60 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
6	1	611 <b>Verandering.</b> Verwijst naar richting en tempo van ontwikkelingen in de samenleving en de mogelijkheden en onmogelijkheden deze te beïnvloeden. <b>Hoofdstuk 11</b> boek Seneca: modernisering	A, E1, E3, E4, F, G	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	2	621 <b>Verhouding.</b> Dit verwijst naar de wijze waarop mensen zich van elkaar onderscheiden, tot elkaar verhouden en de manier waarop samenlevingen in sociale zin vorm geven aan deze verschillen. Het verwijst ook naar onderlinge betrekkingen tussen staten. <b>Hoofdstuk 12</b> boek Seneca: machtsverhoudingen in de wereld.	A, C1 t/m C5, E2, F, G	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	3	631 Alle examenstof: <b>Hoofdstuk 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12</b> boek Seneca. Centraal staat het toepassen van de stof op de manier waarop het ook op centraal schriftelijk examen getoetst wordt.	A, B, C, D, E, F, G, bijlage 5	20%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE

Opm. : In 4VWO zijn hoofdstuk 1, 2, 3 en 7 behandeld.

Domein A Vaardigheden  
A1: Informatievaardigheden  
A2: Concept-context benadering  
A3: Onderzoeksvaardigheden

Domein B Vorming (binnen een specifieke context)  
B1: Socialisatie  
B2: politieke socialisatie  
B3: visies vanuit paradigma's op socialisatie en politieke socialisatie

Domein C Verhouding (binnen een specifieke context)  
C1: Verhoudingen: nationaal en internationaal  
C2: Macht en gezag  
C3: Internationale conflicten en internationale samenwerking  
C4: machtsverhoudingen binnen een specifieke context  
C5: overheidsbeleid ten aanzien van het buitenland

Domein D Binding (binnen een specifieke context)  
D1: Sociale cohesie: de mate van binding  
D2: Politieke instituties en representatie/representativiteit  
D3: Voorbeeld binnen een specifieke context van effecten van ontwikkelingen op politieke bindingen in een samenleving  
D4: voorbeeld binnen een specifieke context dat van invloed is op de affectieve bindingen in de samenleving  
D5: overheidsbeleid en standpunten van politieke partijen

Domein E Verandering (binnen een specifieke context)  
E1: veranderingsprocessen rationalisering, individualisering en institutionalisering  
E2: Veranderingsprocessen staatsvorming, democratisering en globalisering  
E3: Effecten van veranderingen binnen een specifieke context op andere maatschappelijke vraagstukken  
E4: Standpunten van aanhangers van politieke stromingen over vraagstukken die samenhangen met veranderingsprocessen

Domein F Analyse van/onderzoek doen naar een sociale actualiteit  
F1: Informatie verwerven over een actualiteit/onderzoek doen naar een actualiteit  
F2: Selectie van hoofd- en kernconcepten toepassen op een actualiteit

Domein G Analyse van/onderzoek doen naar een politieke actualiteit (binnen een specifieke context)  
G1: Politieke en sociale participatie  
G2: Het belang van verkiezingen  
G3: Verkiezingen in Nederland en een ander land  
G4: Deelname aan de verkiezingen

Bijlage 5 staat in de syllabus, in te zien via [examenblad.nl](http://examenblad.nl)



Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm.	SE/CE stof
<b>4</b>	<b>1</b>	411 Food or Fuel? Opmerking: dossiercijfer wordt voor 50% meegewogen in eindcijfer en opgebouwd gedurende deze periode	C2, E2	5%	90 min	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE
	<b>2.1</b>	421 Lab-on-a-chip Het SE-cijfer wordt berekend uit 3 deeltolsten van 45 minuten met elk weging 1	D2, E2	5%	Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	<b>2.2</b>									
	<b>3</b>	431 Forensisch onderzoek Opmerking: dossiercijfer wordt voor 50% meegewogen in eindcijfer en opgebouwd gedurende deze periode.	E2, F2	5%	90 min	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE

	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm.	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Dynamisch modelleren Leerlingen presenteren in groepsvorm hun model aan de anderen.	D1, F2	15%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	<b>2.1</b>	521	Ruimte voor de rivier Leerlingen presenteren in groepsvorm hun maquette aan de anderen.  Start in 2.1, loopt door in 2.2	C1, C2	15%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	<b>2.2</b>										
	<b>3</b>	531	Levensloop van sterren Het SE-cijfer bestaat uit drie onderdelen, data en eisen worden aan het begin van de periode in de les uitgedeeld	C1, F1	15%	Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof	
6	1	611	Blik op de nanowereld	E1	20%	90 min	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	2	621	Echt of vals?	E2, F2	20%	Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	3										

Opm. : Alle modules hebben betrekking op domein A (afstemming met bètavakken) en domein B (reflectie op aard NLT).

Bij alle praktische opdrachten wordt het beoordelingsmodel of rubric voor aanvang uitgereikt

Domein A Vaardigheden  
 A1: Informatievaardigheden gebruiken  
 A2: Communiceren  
 A3: Reflecteren op leren  
 A4: Studie en beroep  
 A5: Onderzoeken  
 A6: Ontwerpen  
 A7: Modelvorming  
 A8: Natuurwetenschappelijk instrumentarium  
 A9: Waarderen en oordelen  
 A10: Interdisciplinaire vraagstukken in studie- en beroepspraktijk  
 A11: Redeneren  
 A12: Rekenkundige en wiskundige vaardigheden  
 A13: Samenwerken

Domein B Exacte wetenschappen en technologie  
 B1: Interdisciplinariteit  
 B2: Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie

Domein C Aarde, natuur en heelal  
 C1: Processen in levende natuur, aarde en ruimte  
 C2: Duurzaamheid

Domein D Gezondheid en veiligheid  
 D1: De gezonde en zieke mens  
 D2: Bescherming en veiligheid

Domein E Technologische ontwikkeling  
 E1: Methoden en technieken van technologische ontwikkeling  
 E2: Processen en producten

Domein F Fundamenten van natuurwetenschap en technologie  
 F1: Fundamentele theorieën  
 F2: Methoden en technieken van onderzoek

	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Trillingen en golven. NOVA 5V Hoofdstuk 7 Waaronder: Trillingen, massa-veersystemen en resonantie, Lopende golven, staande golven, elektrische toepassingen en informatie overdracht.	B1	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	BN	SE en CE
	<b>2.1</b>	521	Praktisch schoolexamen over een natuurkundig onderwerp welke buiten de toetsweek wordt afgenomen. Inhoud van dit praktische schoolexamen wordt via de studiewijzer aan de leerlingen bekend gemaakt.	A, G, I1, I2, I3	5%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE
	<b>2.2</b>	522	Elektrische en magnetische velden en elektromagnetische straling en materie. NOVA 5V Hoofdstuk 8 & hoofdstuk 9 Waaronder: elektrische velden, energie en spanning, magnetische velden, lorentzkracht, inductie, elektromagnetisch spectrum, kleur van sterren, helderheid en vermogen van sterren, samenstelling van sterren, energieniveaus en fotonen, snelheid van een ster, leven van een ster.	A, C1, C2, E1, G1	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	BN	SE en CE
	<b>3</b>	531	Ioniserende straling en stof- en materiaaleigenschappen. NOVA 5V Hoofdstuk 10 & hoofdstuk 11 Waaronder: soorten straling, gezondheidseffecten, stralingsbronnen, straling en materie, straling en tijd, medische beeldvorming, eigenschappen van gassen, gas model, (niet)ideale gassen, faseovergangen, warmte, geleiding, granulaire stoffen.	A, B2, E1, E3	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE en CE
			532	Practica bestaande uit vier practica over heel 5V. De te maken practica en inlevermomenten worden via de planner bekend gemaakt.	I1	5%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN



Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>6</b>	<b>1</b>	611 Relativiteit en kern- en deeltjesprocessen NOVA 6V Hoofdstuk 15 & hoofdstuk 16 Waaronder: relativiteit, lichtsnelheid, tijdrek en lengtekrimp, lorentztransformatie, magnetisme, massa en licht	A, E2, F2	10%	150 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	BN	SE en CE
	<b>2</b>	621 Quantumwereld, gravitatie, kracht en beweging. NOVA 4V Hoofdstuk 1 & hoofdstuk 2, NOVA 6V Hoofdstuk 12 & hoofdstuk 13 Waaronder: Quanta, materiegolven, toepassing van materiegolven, onbepaaldheid, quantisatie, kleurstoffen en spectra, tunneling, gravitatiekracht, derde wet van Newton, cirkelbewegingen, ellipsbanen, versnelling, snelheid en verplaatsing, krachten, dynamische modellen.	A, C1, C2, C3, I2	20%	150 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	BN	SE en CE
		622 Vaardigheidencijfer bestaande uit: Practica bestaande uit drie practica over heel 6V. De te maken practica en inlevermomenten worden via de planner bekend gemaakt.	A, I1	5%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE
		623 Vaardigheidencijfer bestaande uit PSE stralingspracticum. Dit wordt afgenomen in januari of februari van het betreffende schooljaar.	A, I1	5%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE
	<b>3</b>	631 Natuurwetten en modellen, energieomzettingen, elektrische systemen NOVA 4V Hoofdstuk 3 & hoofdstuk 4, NOVA 6V Hoofdstuk 14 Waaronder: schaalwetten en evenredigheid, verbanden met wiskunde, behoudswetten, computermodellen, zonnestelsel en atomen, behoud van energie, arbeid, warmte, rendement, vermogen, weerstand, spanning en stroom.	C2, D1, I2	20%	150 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE en CE

Opm. : Bij alle praktische opdrachten wordt het beoordelingsmodel of rubric voor aanvang uitgereikt

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Golven  
B1: Informatieoverdracht  
B2: Medische beeldvorming

Domein C: Beweging en wisselwerking  
C1: Kracht en beweging  
C2: Energie en wisselwerking  
C3: Gravitatie

Domein D: Lading en veld  
D1: Elektrische systemen  
D2: Elektrische en magnetische velden

Domein E: Straling en materie  
E1: Eigenschappen van stoffen en materialen  
E2: Electromagnetische straling en materie  
E3\*: Kern- en deeltjesprocessen

Domein F: Quantumwereld en relativiteit  
F1: Quantumwereld  
F2\*: Relativiteitstheorie

Domein G: Leven en aarde  
G1\*: Biofysica  
G2\*: Geofysica

Domein H: Natuurwetten en modellen

Domein I: Onderzoek en ontwerp  
I1: Experiment  
I2: Modelstudie  
I3: Ontwerp

\* Uit deze vier (sub)domeinen worden er twee gekozen



	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
5	1	511	Taalontwikkeling  NN: Cursus Formuleren H3-H8: Standaardfoutenlijst paragraaf 3 t/m 8 (incongruentie t/m inversie) NN: Cursus Formuleren H12: Uitdrukkingen NN: Cursus Woordenschat: H3 Moeilijke woorden  <b>WOORDENBOEK NIET TOEGESTAAN!</b>	C	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja		SE en CE
	2.1	521	Leesvaardigheid en Argumentatieve vaardigheden  NN: Cursus Lezen: cursus Basis + Lezen hoofdstuk 1 t/m 3 NN: Cursus Argumentatieve vaardigheden hoofdstuk 1 t/m 5	A, D	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE en CE
	2.2	522	Schrijfvaardigheid: betoog schrijven; 600-650w. (Aan de hand van documentatie -artikelen, opstellen, website, informatiebronnen- schriftelijke argumentatie opzetten)	A, C, E, F	10%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	EL	SE
		523	Literatuur: Poëzie <i>De glanzende kiemcel</i>  NN: Cursus Formuleren H13 + H14: Stijlfiguren en beeldspraak + <i>De glanzende kiemcel</i> + map met 5 gedichten maken met groepje van drie leerlingen waarvan een gedicht gepresenteerd wordt voor publiek.  Historische letterkunde: overzicht van historisch-literaire stromingen en het lezen van een letterkundig werk dat voor 1880 gepubliceerd is	B, E	5%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	3	531	Literatuur <i>Boven het dal</i> + <i>Het dwaallicht (Elsschot)</i> + twee romans naar keuze: mondelinge discussie in groepen van drie leerlingen over literaire begrippen en waardering literaire werken.	A, B, D, E	5%	30 min	Mondeling, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
6	1	611 <b>Schrijfvaardigheid; betoog of beschouwing; 700w (+/- 10%) (Aan de hand van documentatie -artikelen, opstellen, website, informatiebronnen- schriftelijke argumentatie opzetten)</b>  <b>Voorbereiding: in 5V theorie betoog; 6V theorie beschouwing + oefenbeschouwing; bestuderen documentatiemateriaal</b>	A, C, D, F.	20%	150 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	EL	SE
	2	621 <b>Mondelinge Taalvaardigheid; Probleemoplossende discussie</b>  <b>Voorbereiding: documentatiemateriaal verzamelen + bestuderen; oefendiscussies voeren; oefendiscussies bijwonen.</b>  <b>Het mondeling duurt 30 minuten; daaromheen zit een verwerkingstijd van 15 minuten</b>	A, B, D	20%	30 min	Mondeling, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE
	3	631 Literatuur; discussie, bij voorkeur in drietallen  Vorbereiden: 'Boven het dal' bestuderen en literaturo dossier inleveren; deskundig, actief en kritisch lezen van gekozen literaire werken en daarover een mondelinge discussie voeren.  Het mondeling duurt 30 minuten; daaromheen zit een verwerkingstijd van 15 minuten	B, E	20%	30 min	Mondeling, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee		SE

Opm. : Domein A: Leesvaardigheid

Domein B: Mondelinge taalvaardigheid

Domein C: Schriftelijke taalvaardigheid

Domein D: Argumentatieve vaardigheden

Domein E: Literatuur

Domein F: Oriëntatie op studie en beroep



Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
6	1	511 Het profielwerkstuk heeft betrekking op één of meerdere grote vakken en bestaat uit drie fasen over het gehele examenjaar. Het wordt afgesloten met een verslag en een bijbehorende presentatie in maart.  Voortgang van profielwerkstukwerkzaamheden: De inhoud, eisen, deadlines en weging die horen bij deze werkzaamheden worden bekend gemaakt in september 2023 (via Teams of een ander communicatiekanaal)		100%	Periode	Schriftelijk en presentatie	SE-cijfer	Nee		SE
	2									
	3									

Opm. : De totale studielast voor het profielwerkstuk bedraagt voor iedere leerling 80 klokuren. De beoordeling vindt plaats aan de hand van een beoordelingsformulier dat bij aanvang van de werkzaamheden met de leerling wordt gecommuniceerd. Op Teams of een ander communicatiekanaal worden een aantal voorbeeldbeoordelingsformulieren gepubliceerd. De criteria van beoordeling kunnen verschillen per leerling/groep, afhankelijk van de vorm en aard van het profielwerkstuk. De gebruikte criteria worden bij aanvang van de werkzaamheden met de leerling besproken en zijn opgesteld naar analogie en in de geest van de voorbeeldbeoordelingsformulieren.



	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeli	Herk	Hulpm	SE/CE stof
5	1	511	SE NOVA H1, H2, H4, H5, H6 + H7 atoombouw, periodiek systeem, chemisch rekenen, bindingstypen, zouten, reactiewarmte, reactiesnelheid, evenwichten, zuren en basen	A B:1,2,3,4, C:1,2,3,4,5,6,10 F:1,3	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	BN	SE en CE
	2.1	521	PSE practicum; scheidingsmethoden, oplosbaarheid, aantoning, reagentia, verbranding, ontleding, zoutreacties, reactiewarmte, evenwichten, gehaltebepaling	A, B, C, D	5%	90 min	Praktisch, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE en CE
	2.2	522	SE NOVA H1, H2, H4, H3, H8 + H9 organische chemie en naamgeving, koolwaterstoffen, carbonsuren, alcoholen, aminen, brandstoffen, duurzaamheid, Lewisstructuren, stereochemie, redoxchemie, energie	A B:1,2,3,4 C:1,2,3,6,7 E:1,2 F:3 G:3	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	BN	SE en CE
	3	531	SE NOVA H1, H2, H4, H3, H5, H6, H10 + H11 reactiewarmte, reactiesnelheid, organische chemie en naamgeving, esters, ethers, aldehyden, ketonen, reactietypen, reactiemechanismen, katalyse	A B:1,2,3,4 C:1,2,3,4,5,6,7,10 D:3,4 E:1 F:1,3 G:3	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE en CE
		532	PSE-deeltoets: Leerlingen doen in groepen experimenteel onderzoek en verslag van waarnemingen, geven theoretische verklaringen, verwerken resultaten tot conclusies. De onderwerpen die in een deeltoets worden getoetst en het moment van afname worden bekendgemaakt in de studiewijzer van de betreffende periode. De vier practische deeltoetsen hebben dezelfde weging. scheidingsmethoden, oplosbaarheid, aantoning, reagentia, verbranding, ontleding, zoutreacties, reactiewarmte, evenwichten, gehaltebepaling	A, B, C, D	5%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE en CE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeli	Herk	Hulpm	
6	1	611 SE Nova H1 t/m H7 + H9 + H10 atoombouw, periodiek systeem, chemisch rekenen, bindingstypen, zouten, reactiewarmte, reactiesnelheid, evenwichten, zuren en basen, redoxchemie, organische chemie en naamgeving	A B:1,2,3,4 C:1,2,3,4,5,6,7,10 E:1,2 F:1,3 G:3	15%	150 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	BN	SE en CE
	2	621 SE NOVA H1 t/m H6 + H8 + H10 t/m H13 atoombouw, periodiek systeem, chemisch rekenen, bindingstypen, zouten, reactiewarmte, reactiesnelheid, evenwichten, organische chemie en naamgeving, reactietypen, reactiemechanismen, katalyse, micro, macro, polymeren, analysetechnieken	A B:1,2,3,4 C:1,2,3,4,5,6,7,10 D:1,2,3,4 E:1,2 F:1,3 G:3	15%	150 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	BN	SE en CE
	3	631 SE NOVA H1 t/m H6 + H8 + H10 + H14 + H15 atoombouw, periodiek systeem, chemisch rekenen, bindingstypen, zouten, reactiewarmte, reactiesnelheid, evenwichten, organische chemie en naamgeving, biochemie, voeding en gezondheid, industriële chemie, duurzaamheid, recyclen, groene chemie	A B:1,2,3,4 C:1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 D:2 E:1,2,3,4,5 F:1,2,3,4,5 G:1,2,3,4,5	15%	150 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE en CE
		632 PSE-deeltoets: Leerlingen doen in groepen experimenteel onderzoek en verslag van waarnemingen, geven theoretische verklaringen, verwerken resultaten tot conclusies. De onderwerpen die in een deeltoets worden getoetst en het moment van afname worden bekendgemaakt in de studiewijzer van de betreffende periode. De praktische deeltoetsen hebben dezelfde weging. Scheiden, aantonen, analyse, zuurbasis, redox, evenwicht, energie-effect, chemisch rekenen	A, B, C, D, E.	15%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	BN	SE en CE

Opm. : Bij de stof van ieder SE wordt de stof van voorgaande SE's als bekend verondersteld.

Bij alle praktische opdrachten wordt het beoordelingsmodel of rubric voor aanvang uitgereikt

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Kennis van stoffen en materialen  
B1 Deeltjesmodellen,  
B2 eigenschappen en modellen,  
B3 Bindingen en eigenschappen,  
B4 bindingen, structuren en eigenschappen

Domein C: Kennis van chemische processen en kringlopen  
C1 chemische processen,  
C2 chemisch rekenen,  
C3 behoudswetten en kringlopen,  
C4 reactiekinetiek  
C5 chemisch evenwicht,  
C6 Energieberekeningen,  
C7 Classificatie van reacties,  
C8 Technologische aspecten,

C9 kwaliteit van energie,  
C10 activeringsenergie

Domein D: Ontwerpen en experimenten in de chemie  
D1 chemische vakmethodes,  
D2 Veiligheid,  
D3 Chemische synthese,  
D4 Molecular modellering

Domein E: Innovatieve ontwikkelingen in de chemie  
E1 Chemisch onderzoek,  
E2 Selectiviteit en specificiteit,  
E3 Duurzaamheid,  
E4 Nieuwe materialen,  
E5 Onderzoek en ontwerp

Domein F: Processen in de chemische industrie  
F1 industriële processen,  
F2 Groene chemie,  
F3 Energieomzettingen,  
F4 risico en veiligheid,  
F5 Duurzame productieprocessen

Domein G: Maatschappij en chemische technologie  
G1 Chemie van het leven,  
G2 Milieueffectrapportage,  
G3 Energie en industrie,  
G4 Milieueisen,  
G5 Bedrijfsprocessen



	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Hoofdstuk 7 en keuzeonderwerp (=hoofdstuk K). Statistiek met de computer (Excel) en Lineair programmeren	A, F, E7	10%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	GR	SE
	<b>2.1</b>	521	Hoofdstuk 9, 11 en voorkennis (=Hoofdstuk 2, Hoofdstuk 4 en Hoofdstuk 6). Statistiek, combinatoriek, kansrekening kansverdelingen en het toetsen van hypothesen.	A, B2, E1 t/m 6	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE en CE
	<b>2.2</b>	522	Hoofdstuk 8 en voorkennis (=Hoofdstuk 1, Hoofdstuk 3 en Hoofdstuk 5). Formules en grafieken, rekenen en herleiden, machtsverbanden en differentiaalrekening.	A, B1, C1, C2, D2, D3	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE en CE
	<b>3</b>	531	Hoofdstuk 10 en voorkennis (=Hoofdstuk 1, Hoofdstuk 3, Hoofdstuk 5 en Hoofdstuk 8). Exponenten en logaritmen, formules en grafieken, rekenen en herleiden, machtsverbanden, differentiaalrekening. Wiskundige Denk Activiteiten (WDA)	A, B1, C1, C2, D2, D3	10%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	GR	SE en CE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof	
6	1	611	Hoofdstuk 8 en 12 en voorkennis (=Hoofdstuk 1, Hoofdstuk 3, en Hoofdstuk 5). Differentiaalrekening en rijen.	A, D1, D2, D3	20%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE en CE
	2	621	Hoofdstuk 10 en 13 en voorkennis(=Hoofdstuk 1, Hoofdstuk 3 en Hoofdstuk 5). Exponenten, logaritmen en allerlei formules.	A, B1, C1, C2	20%	150 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE en CE
	3	631	Hoofdstuk 12, 13 en 14 en voorkennis (=Hoofdstuk 1, Hoofdstuk 3, Hoofdstuk 4, Hoofdstuk 5, Hoofdstuk 8 en Hoofdstuk 10). Rijen, allerlei formules en toepassingen van differentiaalrekening Wiskundige Denk Activiteiten (WDA)	A, B1, B2, C1, C2, D1, D2, D3	20%	150 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	GR	SE en CE

Alleen GR is toegestaan in NL examenstand.

Opm. :

Domeinen	B: Algebra en tellen	C: Verbanden	D: Verandering	E: Statistiek en kansrekenen
A: Vaardigheden	B1: Algebra	C1: Standaardfuncties	D1: Rijen	E1:Probleemstelling en onderzoeksontwerp
A1: algemene vaardigheden	B2: Telproblemen	C2: functies, grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden	D2 Helling	E2: Visualisatie van data
A2: Profielspecifieke vaardigheden			D3: Afgeleide	E3:Kwantificering
A3: Wiskundige vaardigheden				E4: Kansbegrip
				E5: Kansverdelingen
				E6: Verklarende statistiek
				E7: Statistiek met ICT
				F: Keuzeonderwerpen





	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Hoofdstuk 7 Meetkunde met coördinaten (lijnen en cirkels, hoeken, afstanden en raaklijnen)	A1 t/m A3, E1, E2	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE en CE
	<b>2.1</b>	521	Hoofdstuk 8 Goniometrische functies (exacte waarden cirkel, radialen, sinusoïden, vergelijkingen, differentiëren) Hoofdstuk 9 Exponentiële en logaritmische functies (rekenregels, vergelijkingen en ongelijkheden, formules, grondtal e en natuurlijke logaritme, differentiëren)	A1 T/M A3, B1, B2, B3, B5, C1, C2, D	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE en CE
	<b>2.2</b>	522	Hoofdstuk 10 Meetkunde met vectoren (vectoren, rotaties, vectorvoorstellingen, lijnen, hoeken, parametervoorstellingen)	A1 t/m A3, E1 t/m E4	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE en CE
	<b>3</b>	531	Hoofdstuk 11 Integraalrekening (primitieven, integralen, oppervlakten, inhouden, toepassingen) Hoofdstuk 12 Goniometrische formules (symmetrie, primitiveren, cirkelbewegingen, trillingen, bewegingsvergelijkingen) Hoofdstuk K Voortgezette integraalrekening	A1 t/m A3, C3, D, F	10%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	GR	SE en CE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof	
6	1	611	Exponentiële en logaritmische functies Asymptoten, limieten, perforaties, sprongen, knikken, inverse Hoofdstuk 9 en 13	A1 t/m A3, B1 t/m B6, D	20%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE en CE
	2	621	Meetkunde toepassen Hoofdstuk 14 (en voorkennis hoofdstukken 3, 7, en 10)	A1 t/m A3, E1 t/m E4	20%	150 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE en CE
	3	631	Goniometrie, limieten en asymptoten, toegepaste meetkunde, en toepassingen integreren en differentiëren Hoofdstuk 12, 13, 14 en 15	A1 t/m A3 B1 t/m B6 C1 t/m C3, D, E1 t/m E4	20%	150 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	GR	SE en CE

Alleen GR is toegestaan in NL examenstand.

Opm. :

Domeinen	B: Functies, grafieken en vergelijkingen B1: Formules en functies B2: Standaardfuncties B3: Functies en grafieken B4: Inverse functies B5: Vergelijkingen ongelijkheden B6: Asymptoten en limietgedrag van functies	C: Differentiaal- en integraalrekening C1: Afgeleide functies C2: Technieken voor differentiëren C3: Integraalrekening	E: Meetkunde E1: Meetkundige vaardigheden E2: Algebraïsche methoden in de vlakke meetkunde E3: Vectoren en inproduct E4: Toepassingen
A: Vaardigheden A1: algemene vaardigheden A2: Profielspecifieke vaardigheden A3: Wiskundige vaardigheden	D: Goniometrische functies	F: Keuzeonderwerpen	



	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Hoofdstuk 7 en keuzeonderwerp (=hoofdstuk K). Statistiek met de computer (Excel) en Lineair programmeren	A, F, H	10%	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee	GR	SE
	<b>2.1</b>	521	Hoofdstuk 9 en voorkennis (=H2, H4 en H6). Statistiek, combinatoriek, kansrekening en kansverdelingen	A, B, E	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE
	<b>2.2</b>	522	Hoofdstuk 8 en hoofdstuk 11  Meetkunde en logisch redeneren	A, F, G	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE en CE
	<b>3</b>	531	Hoofdstuk 10 en voorkennis (=H1, H3 en H5). Exponenten en logaritmen, formules en grafieken, rekenen en herleiden en machtsverbanden Wiskundige Denk Activiteiten (WDA)	A, B, C, D	10%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	GR	SE en CE

6

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
1	611	Hoofdstuk 11, 12 en voorkennis.  Logisch redeneren en rijen	A, D, F	20%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE en CE
2	621	Hoofdstuk 8, 13 en voorkennis.  Meetkunde en meetkunde toepassen	A, G	20%	150 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE en CE
3	631	Hoofdstuk 12, 13 en 14 en voorkennis (=H1, H3, H4, H5, H8, H10 en H11). Rijen, meetkunde toepassen en werken met formules. Wiskundige Denk Activiteiten	A, B, C, D, F, G	20%	150 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	GR	SE en CE

Alleen GR is toegestaan in NL examenstand.

Domein:

A: Vaardigheden

A1: Algemene vaardigheden

A2: Profielspecifieke vaardigheden

A3: Wiskundige vaardigheden

B: Algebra en tellen

B1: Rekenen en algebra

B2: Telproblemen

C: Verbanden

D: Veranderingen

E: Statistiek en kansrekening

E1: Probleemstelling en onderzoeksontwerp

E2: Visualisatie van data

E3: Kwantificering

E4: Kansbegrip

E5: Kansverdelingen

E6: Statistiek met ICT

F: Logisch redeneren

G: Vorm en ruimte

H: Keuzeonderwerpen



	Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Hoofdstuk 1, 3 en 5  Combinatoriek, kansrekening, toevalsvariabelen en discrete kansverdelingen	A1 t/m A3, B1 t/m B4 (discrete verdelingen)	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE
	<b>2.1</b>	521	Hoofdstuk 7 en hoofdstuk 9  Meetkunde – analytische en synthetische methoden en redeneringen toepassen op meetkundige probleemsituaties, eigenschappen bewijzen	A1 t/m A3, D1, D2 (synthetisch), D4	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE
	<b>2.2</b>	522	Wiskunde Olympiade	A1 t/m A3,	5%	120 min	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	SE-cijfer	Nee		Schooleigen
		523	Hoofdstuk 13  Meetkunde – Kegelsneden: synthetisch en algebraïsch beschrijven en onderzoeken	A1 t/m A3, D1, D2 (in coördinaten)	5%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE
	<b>3</b>	531	Hoofdstuk 8 en 10  Ruimtmeetkunde met vectoren Complexe getallen	A1 t/m A3, D3, E1, E2	10%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	GR	SE

Per	Code	Omschrijving	Eindtermen	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm	SE/CE stof
6	1	611 Hoofdstuk 12 en 14  Continue kansverdelingen, toetsen van hypothesen, correlatie en regressie	A1 t/m A3, B4 (continue verdelingen), B5, B6, B7	20%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE
	2	621 Hoofdstuk 6 en 15  Dynamische modellen – discreet en continu	A1 t/m A3, C1, C2, C3, F	20%	120 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Ja	GR	SE
	3	631 Keuze onderwerp. Zie opmerking. Keuze uit: - Complexe functies - Lineaire algebra - Logica - door vaksectie te bepalen ander onderwerp	G	20%	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	SE-cijfer	Nee	GR	SE

Opm. : SE 631: Keuzeonderwerp kan per leerling verschillen. Toetsvorm en-duur zijn in beginsel schriftelijk en 90 minuten. Afhankelijk van onderwerp en na toestemming vakdocent kan een alternatieve opdracht (praktisch binnen periode) of een alternatieve tijdsduur afgesproken worden.

Alleen GR is toegestaan in NL examenstand.

Domeinen

A1: algemene vaardigheden  
A2: Profielspecifieke vaardigheden  
A3: Wiskundige vaardigheden  
:

B: Kansrekening en statistiek

B1: Combinatoriek  
B2: Kansrekening  
B3: Toevalsvariabelen  
B4: Kansverdelingen  
B5: Het toetsen van hypothesen  
B6: Correlatie en regressie  
B7: Profielspecifieke verdieping

C: Dynamische systemen

C1: Discrete dynamische modellen  
C2: Continue dynamische modellen  
C3: Toepassingen vanuit discrete en continue dynamische systemen

D: Meetkunde

D1: Analytische en synthetische methoden  
D2: Kegelsneden: synthetisch en in coördinaten  
D3: De ruimte  
D4: Toepassingen en ICT

E: Complexe getallen

E1: Basisoperaties  
E2: Profielspecifieke verdieping  
F: Wiskunde in wetenschap  
G: Keuzeonderwerpen

## BIJLAGE PTLG

In het PTA worden alleen toetsen opgenomen die meetellen in het schoolexamen. In de vierde klas worden nog enkele vakken gegeven die worden beoordeeld met alleen voortgangscijfers. Deze staan opgenomen in het Programma Toetsing Lyceum de Grundel (PTLG).

Op de volgende pagina's zijn de toetsen opgenomen die vallen onder het PTLG, maar wel binnen de bovenbouw afgenomen worden. Hiermee is dit overzicht een complete lijst voor alle toetsen in de bovenbouw.

# PTLG

## Levensbeschouwing

	Per	Omschrijving	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm.
<b>4</b>	<b>1</b>	Proefwerk: Ethiek theorie	2	60 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	cijfer	Nee	
		Portfolio opdracht: selfiedrieluik	1	Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	cijfer	Nee	
	<b>2.1</b>	Proefwerk: Ethiek casuïstiek	2	90 min	Schriftelijk, afname in toetsweek	cijfer	Nee	
		Portfolio opdracht: betoog rond een actueel ethisch dilemma	1	Periode	Schriftelijk, afname buiten toetsweek	cijfer	Nee	
	<b>2.2</b>							
	<b>3</b>	Praktische opdracht bedrijfsethiek	3	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	cijfer	Nee	
Portfolio opdracht: afronding levensbeschouwing		1	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	cijfer	Nee		

Opm. : Bij een praktische opdracht wordt het beoordelingsmodel of rubric voor aanvang uitgereikt





	Per	Code	Omschrijving	Weging	Duur	Vorm	Beoordeling	Herk	Hulpm
<b>5</b>	<b>1</b>	511	Veldsporten: Atletiek: springen, werpen, lopen Balspelen: softbal, hockey, rugby, voetbal, frisbee vrije deel: invullen naar keuze	1	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	voortgangscijfer	Nee	
		512	Zaalsporten: turnen (springen), volleybal, basketbal, acrogym/circus, tafeltennis, conditionele vormen, zelfverdediging (judo), vrije deel: invullen naar keuze	1	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	voortgangscijfer	Nee	
	<b>2.1</b>	521	Zaalsporten: turnen (zwaaien), zaalhockey, zaalvoetbal, volleybal, basketbal, bewegen op muziek, tennis vrije deel: invullen naar keuze	1	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	voortgangscijfer	Nee	
	<b>2.2</b>								
	<b>3</b>	531	Zaalsporten: turnen (springen en zwaaien) badminton, vrije deel: invullen naar keuze	1	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	voortgangscijfer	Nee	
		532	Veldsporten: atletiek: springen werpen, lopen balspelen: softbal, hockey, voetbal vrije deel: invullen naar keuze	1	Periode	Praktisch, afname buiten toetsweek	voortgangscijfer	Nee	