

Programma van Toetsing en Afsluiting

Porteum Lyceum

5 havo

Schooljaar 2023/2024

Wijziging per 30-10-2023: NE spreekvaardigheid: dit onderdeel telt mee aan het einde van periode 2.
Wijziging per 08-01-2024: RE De digitale toets wordt vervangen door een toets op papier.

Inleiding PTA 5 havo:

Het **Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA)** is - net als het Examenreglement - een wettelijk verplicht document. In het PTA staat vermeld welke toetsen meetellen voor het SchoolExamen (kolom: Weging SE %) in het examenjaar en welke alleen voor het rapport (kolom: Weging rapport).

De toetsen die in het PTA vermeld staan, moeten worden afgenomen. Toetsen die er niet in staan, kunnen niet meetellen voor het schoolexamen.

De ingevoerde cijfers kun je inzien in Magister. De wegingen die in Magister boven de kolommen tussen haakjes worden vermeld, zijn de wegingen voor het **rapport**. In dit PTA kun je ook zien of de toetsen meewegen voor het schoolexamen in het examenjaar.

De perioden:

In 5 havo bestaat het schooljaar uit twee perioden + de examenperiode. Iedere periode wordt afgesloten met een SE-week. Na iedere periode is het rapport digitaal zichtbaar in Magister. De SE-cijfers zijn opgebouwd uit de toetsen zoals die in het PTA staan vermeld. Aan het eind van het schooljaar vormen zij het eindcijfer voor het **Schoolexamen**. De eindcijfers van het Schoolexamen worden vermeld op de

Akkoordverklaring. Het schooljaar wordt afgesloten met het Centraal Examen.

- Toetsweek 1: 15-11-2023 t/m 22-11-2023 – cijfers bekend op 30-11-2023

- Toetsweek 2: 05-03-2024 t/m 13-03-2024 – cijfers bekend op 26-03-2024

- Periode 3: start Centraal Examen is 14-05-2024. Rooster volgt en is in te zien op www.examenblad.nl.

Herkansingregeling:

In de examenklas:

a. mogen alleen SE-toetsen worden herkanst, zoals is vastgelegd in het PTA;

b. mag in periode 1 één toets herkanst worden en mogen in periode 2 twee toetsen herkanst worden;

c. **telt het hoogst behaalde cijfer**.

Zie verder: Examenreglement.

Profielwerkstuk (PWS):

Een leerling maakt een profielwerkstuk in het examenjaar. Dit profielwerkstuk is gebaseerd op tenminste één profielvak. Er wordt een aparte handleiding voor het PWS uitgereikt.

Meesterproef:

Leerlingen met het vak O&O sluiten dit af met een Meesterproef. Het vak heeft geen centraal eindexamen. De Meesterproef wordt vaak gecombineerd met het profielwerkstuk.

Combinatiecijfer:

Het cijfer voor CKV, het PWS en het eindcijfer voor het vak maatschappijleer (afgerond in klas 4 havo of 5 vwo) worden tot één eindcijfer gemiddeld, het zogenoemde combinatiecijfer. Dit vormt het 7e cijfer dat deel uitmaakt van een havodiploma en het 9e cijfer dat deel uitmaakt van een vwo- of gymnasiumdiploma. Geen van de onderdelen mag lager dan een 4 zijn.

Gymnasiumleerlingen hebben geen CKV maar KCV, dus voor hen bestaat het combinatiecijfer uit het PWS en het eindcijfer voor het vak maatschappijleer (afgerond in klas 5). Het vak KCV wordt geïntegreerd aangeboden tijdens Latijn en Grieks. KCV maakt geen deel uit van het combinatiecijfer.

Rekenen:

Rekenen is een verplicht schoolexamenonderdeel voor leerlingen die geen wiskunde in hun pakket hebben en de beoordeling wordt op een cijferlijst bij het diploma vermeld. Het vak telt niet mee voor de uitslagbepaling. Meer informatie vind je in het Examenreglement!

Wij wensen je een fijn en succesvol schooljaar!

Het HV-team

Wijzigingen in het PTA worden -na melding aan de inspectie- aangegeven op de website van Porteum.

Inhoudsopgave

Vakbenaming:

Pagina:

aardrijkskunde	05
bedrijfseconomie	08
biologie	10
Duits	12
economie	14
Engels	15
Frans	17
geschiedenis	20
kunst algemeen	21
kunst beeldend	24
kunst muziek	26
lichamelijke opvoeding	27
maatschappijwetenschappen	29
natuurkunde	32
natuur, leven en technologie	35
Nederlands	37
onderzoek & ontwerpen	39
profielwerkstuk	41
rekenen	43
scheikunde	45
Spaans	47
wiskunde A	49
wiskunde B	52
wiskunde D	55

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5 havo Vak: AK Methode: BuitenLand							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	SE's en PO van jaar 4 (terug te vinden in het PTA 4havo van 2022/2023)				30		nee
P1	<p>Domein Aarde - Endogene en exogene processen (H2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opbouw van de aarde, • platentektoniek, • vulkanisme, • aardbevingen, • verwerking en erosie, • gesteentekringloop, • vorming en afbraak van gebergten, • natuurlijke gevaren in de VS. <p>Domein Gebieden - Brazilië (H3 par. 2 en 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • landschap, • klimaat en vegetatie, • natuurlijke rijkdom • rivieren en beheer van gebieden <p>Domein Aarde (herh) – klimaat, landschap en landschapszones, mens en landschap (H5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wereldwijde luchtstromen • Seizoenen • Zeestromen • Klimaatgebieden • Landschapszones • Mens en landschap 	Domein A Domein C Domein D Domein E ¹	Niet-grafische rekenmachine, Nederlands woordenboek, Bosatlas 55e druk.	ST, TW1	30	90	ja

	<p>Domein Leefomgeving - Wateroverlast (herhaling) (H6 par. 6.1 en 6.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • rivieren en gevaren, • maatregelen en beleid tegen wateroverlast • Integraal waterbeleid • adaptief watermanagement 						
P2	<p>Domein Wereld - Globalisering (H1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • economische globalisering (incl. oorzaken en gevolgen) • sociaal-culturele globalisering (incl. oorzaken en gevolgen) • politieke globalisering (incl. oorzaken en gevolgen) • India en UK specifiek inzoomen op verhouding onderling m.b.t. globalisering) • landbouw in Nederland en in relatie met de EU <p>Domein Gebieden - Brazilië (H3 par. 3.1 en 3.4 t/m 3.11)</p> <ul style="list-style-type: none"> • beeldvorming over Brazilië • sociale en demografische ontwikkelingen (inclusief etniciteit en ongelijkheid, ontwikkelingen in megasteden • economische ontwikkeling • positie in de wereld, • relatie met Nederland • inzoomen op Amazonia (economisch, soc, cult, ecologisch, sojateelt, bio-ethanol) <p>Domein Wereld (herhaling) Arm en Rijk (H4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • patronen in Welvaart en welzijn, • patronen in bevolkingsgroei, bevolkings spreiding en cultuur 	<p>Domein A Domein B Domein C Domein D Domein E¹</p>	<p>Niet-grafische rekenmachine, Nederlands woordenboek, Bosatlas 55e druk.</p>	<p>ST, TW2</p>	<p>40</p>	<p>90</p>	<p>ja</p>

	<p>Domein Leefomgeving - Stedelijke gebieden (herhaling) (H6 par. 6.3 en 6.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ruimtelijke en sociaal-economische vraagstukken in steden, leefbaarheid in steden • kenmerken van verschillende wijken (buurt, woningen, bewoners) • algemene beleidskenmerken ruimtelijke ordening. <p>Domein Aarde – klimaat en landschap (H2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • alle paragrafen met een CE notatie <p>Domein gebieden – Brazilië (H3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • alle paragrafen met een CE notatie + Amazonia <p>Domein Leefomgeving – Wateroverlast (H6)</p>					
					100%	

<p>Opmerkingen:</p> <p>¹ Deze examenstof van het examenprogramma (domein E) behoort tot de verplichte examenstof van het centraal examen maar wordt ook in het schoolexamen getoetst.</p>	<p>* Toetsvorm:</p> <p>MT = mondelinge toets</p> <p>PO = praktische opdracht</p> <p>ST = schriftelijke toets</p> <p>KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname:</p> <p>TW1 = toetsweek 1</p> <p>TW2 = toetsweek 2</p> <p>TW3 = toetsweek 3</p> <p>Les = afname tijdens vakles</p> <p>Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--	--	---

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5havo Vak: Bedrijfseconomie Methode: In balans, 9 ^e druk							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	SE cijfer uit havo 4				30%		
P1	H2: Balans, W&V-rekening, liquiditeitsrekening H16: Eigen vermogen, aandelenkapitaal, reserves, winstverdeling en dividend H17: Vreemd vermogen, onderhandse lening, hypothecaire lening, obligatielening, afnemers- en leverancierskredieten, rekening-courant krediet H18 Investeringsanalyse, terugverdientijd en NCW-methode, deelnemers en toezicht op de vermogensmarkt H19: Marketingdoelen, marketingmix, aankoopgedrag en segmentatie H20: Productbeleid, levenscyclus en prijsbeleid H21: Plaatsbeleid, logistiek en distributie, promotiebeleid en reclame H22: Inkoopkosten, kosten productiemiddelen en arbeidskosten H23: Btw, verkoopprijzen, winstberekening, verschillenanalyse H24: Variabele en constante kosten, break-evenanalyse H25: Kosten, uitgaven, opbrengsten, ontvangsten, matchingprincipe H26: Balans, W&V-rekening, liquiditeitsrekening, interne verslaggeving H27: Begin- en eindbalans, financiële begrotingen	A: Vaardigheden D: Investeren en financieren E: Marketing F: Financieel beleid	Niet-grafische rekenmachine Nederlands woordenboek	ST	35%	135	Ja

P2	<p>H1: Rekenvaardigheid H4: Soorten verzekeringen, opleiding kiezen, sparen en lenen H5: Eindwaardes en contante waardes met enkelvoudige en samengestelde interest H6: Beleggen, aandelen en obligaties H7: Huur- en koopwoningen, hypothecaire leningen H8: Aangaan en beëindiging huwelijk, andere samenlevingsvormen H10: Schenken en erven, civiel en fiscaal</p> <p>H11: Rechtsvormen, natuurlijk persoon en rechtspersoon H13: Absolute en relatieve organisatieomvang H18: Vermogensvraag en -aanbod, deelnemers en toezicht op de vermogensmarkt H28: Externe verslaggeving, wet- en regelgeving, accountant H29: Waarderingsgrondslagen, vaste activa en vlottende activa, eigen vermogen, voorzieningen en vreemd vermogen H30: Algemene regels W&V-rekening H31: Liquiditeits- en solvabiliteitskengetallen en rentabiliteitskengetallen</p>	<p>A: Vaardigheden B: Van persoon naar rechtspersoon C: Interne organisatie D: Investeren en financieren G: Verslaggeving</p>	<p>Niet-grafische rekenmachine Nederlands woordenboek</p>	<p>ST</p>	<p>35%</p>	<p>135</p>	<p>Ja</p>	
						<p>100%</p>		

<p>Opmerkingen:</p>	<p>* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
---------------------	--	---

PTA 2023-2024		Leerjaar: 5-havo	Vak: Biologie	Methode: Nectar 4e editie biologie havo 5 upgrade			
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Eindcijfer PTA 4-havo 2022-2023		n.v.t.	n.v.t.	50%	n.v.t.	n.v.t.
P1	Hst 9 Erfelijkheid Hst 10 Evolutie Hst 11 Transport Voor leerdoelen zie begin van elke paragraaf en 'samengevat' aan het eind van elk hoofdstuk	M3*, M7* M8*, P4*, P5 O1*	Nederlands woordenboek, BINAS 6e editie, Niet-grafische rekenmachine	ST, TW1	20%	90 min	Ja
	PO Onderzoek doen	A*, M7*	n.v.t.	PO, week 38 – week 44	5%	n.v.t.	Nee
P2	Hst 12 Gezondheid Hst 13 Gasuitwisseling & Uitscheiding Hst 14 Reageren Voor leerdoelen zie begin van elke paragraaf en 'samengevat' aan het eind van elk hoofdstuk	M2*, O3* O1*, O2* O2*, O4, O5*	Nederlands woordenboek, BINAS 6e editie, Niet-grafische rekenmachine	ST, TW2	20%	90 min	Ja
	PO Presentatie Examenstof 4 havo	A*	n.v.t.	PO, week 48 – week 5	5%	n.v.t.	Nee
					100%		

<p>Opmerkingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Voorkennis:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Relevante stof uit voorgaande hoofdstukken en de onderbouw wordt bekend verondersteld. - Kennis van natuurkunde en scheikunde: Bij de specificaties van de eindtermen zijn grootheden en 	<p>* Toetsvorm:</p> <p>MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KL = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname:</p> <p>TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één</p>
---	---	---

<p>eenheden opgenomen en deelconcepten uit natuurkunde en scheikunde die nodig zijn voor deze (en andere) specificaties en waarvan verondersteld wordt dat kandidaten deze kunnen gebruiken. Deze kennis kan leerstof uit de onderbouw of uit de bovenbouw betreffen. Zie Syllabus Centraal Examen 2024, bijlage 6 'Kennis van natuurkunde en scheikunde'.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Bij het PO voer je een onderzoek uit.</u> Hierdoor maak je kennis met het werkveld van (toegepast) wetenschappelijk onderzoek. Ook pas je toe wat je in de les geleerd hebt, waardoor je de leerstof beter gaat begrijpen. Verdere informatie over de inhoud en de beoordeling en de deadlines van de PO's volgt bij de start van de betreffende PO in de les, in de handleiding en op de ELO. <p>- Het te laat inleveren van een plan van aanpak heeft als consequentie dat de leerling van de docent geen feedback ontvangt op het ingeleverde werk, waardoor het uiteindelijke PO cijfer lager kan uitvallen.</p> <p>- Het te laat inleveren van een verslag of plegen van plagiaat heeft consequenties. Zie handleiding PO en het examenreglement.</p>	<p>moment roosteren buiten toetsweek</p>
--	--

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5havo Vak: Duits Methode: Trabitour							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0							
P1	<p>Combitoets: Schrijfvaardigheid: Zakelijke mail met toepassing van de conventies. Leren a.d.h.v. diverse oefenopdrachten uit de les. Behandelde grammatica uit voorgaande leerjaren wordt bekend verondersteld.</p> <p>+ Examenidoom uit katern Lesen und Hören</p> <p>Literatuur: De inhoud kennen van een nader te bepalen Duits boek en/of verhalen/gedichten en daarover vragen kunnen beantwoorden in het Nederlands.</p>	Domein D / Schrijfvaardi- gheid ERK A2/B1	Eigen woordenboek ND-DN	ST in TW1	23	135	Nee
		n.v.t.	Geen	ST in TW1	8		Ja
		Domein E/ Literatuur	Eigen woordenboek ND-DN	ST in Les	11	45	Nee
P2	<p>Literatuur: De inhoud kennen van een nader te bepalen Duits boek en/of verhalen/gedichten en daarover vragen kunnen beantwoorden in het Nederlands.</p> <p>Kijk- en/of luistervaardig- heid: div. bronnen als methode, internet, Goethe, cito materiaal</p>	Domein E/ Literatuur	Eigen woordenboek ND-DN	ST in Les	12	45	Nee
		Domein B/ Kijk- en Luis- tervaardig- heid ERK B1	Geen	KLV in Les	23	60	Nee

	Spreken- en gespreksvaardigheid: Leerling moet een discussie kunnen voeren over een maatschappelijk thema. Daarnaast moet de leerling iets over zijn/haar toekomst kunnen vertellen. Ter voorbereiding → diverse oefenvormen.	Domein C/ Mondelinge Taalvaardigheid ERK B1+	Geen	MT in TW2	23	15	Nee
					100%		

Opmerkingen:	<p>* Toetsvorm:</p> <p>MT = mondelinge toets</p> <p>PO = praktische opdracht</p> <p>ST = schriftelijke toets</p> <p>KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname:</p> <p>TW1 = toetsweek 1</p> <p>TW2 = toetsweek 2</p> <p>TW3 = toetsweek 3</p> <p>Les = afname tijdens vakles</p> <p>Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--------------	--	---

PTA 2023-2024		Leerjaar: 5havo		Vak: Economie		Methode: LWEO	
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets*	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	ST's en PO leerjaar 4	X	X	X	20	X	X
P1	Module Verdienen en Uitgeven BBP, Overheidsbeleid, inflatie, Maatschappelijke welvaart	A,E,F,G,H,I	Rekenmachine en woordenboek	ST toetsweek 1	40	90	Ja
P2	Module Markt en Overheid Vraag- en aanbodlijnen, marktevenwicht, opbrengsten en kosten, elasticiteiten, volledige mededinging, monopolistische concurrentie, oligopolie, monopolie. Overheidsingrijpen op de markt, surplus	A,D,F,H	Rekenmachine en woordenboek	ST toetsweek 2	40	90	Ja
					100%		

<p>Opmerkingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Na elk hoofdstuk uit de lesbrief volgt een leren/kunnen/weten lijst. 	<p>* Toetsvorm:</p> <p>MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KL = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname:</p> <p>TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--	---	---

PTA 2023-2024		Leerjaar: 5havo	Vak: Engels	Methode: Geen lesmethode			
Periode	Leerstof/Inhoud	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
	Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets						
P1	<u>Deel 1 – Literatuur:</u> <i>Toets over een gelezen boek + literatuurgeschiedenis/ achtergronden/literaire termen.</i>	<u>Deel 1 :</u> Domein E	<u>Deel 1 :</u> Geen	ST/TW1	<u>Deel 1:</u> 23%	Deel 1: 45 min Deel 2: 90 min Totaal: 135 min	Nee
	<u>Deel 2 – Schrijfvaardigheid:</u> <i>Creative writing – het kunnen schrijven van een verhaal</i>	<u>Deel 2:</u> Domein D	<u>Deel 2: WB NE-EN & Laptop</u>		<u>Deel 2:</u> 23%		
P2	<u>Luistervaardigheid:</u> <i>Het beantwoorden van vragen bij audio- en/of videofragmenten</i>	Domein B	Geen	KLV/Centraal	23%	60 min	Nee
	<u>Idioom:</u> <i>Examenidioom, kennen van betekenis en functies – woordenlijst SSL Leiden.</i>	Vorbereiding op domein A	Geen	ST/Les	8%	45 min	Ja
	<u>Mondelinge Taalvaardigheid:</u> <i>Een groepsdiscussie over één van twee vooraf ingeleverde stellingen in groepen van ongeveer 4 leerlingen.</i>	Domein D	Geen	MT/TW2	23%	20 min	Nee
Totaal weging SE					100%		

Opmerkingen:

- Zet- en drukfouten voorbehouden
- Het mondeling wordt afgenomen in groepen van ongeveer 4. Er dienen twee collega's van de vakgroep Engels te zijn om de mondelingen te beoordelen. De toetsijd is 20 minuten per groep van 4 en overleg is inbegrepen in de toetsijd.

*** Toetsvorm:**

- MT** = mondelinge toets
- PO** = praktische opdracht
- ST** = schriftelijke toets
- KLV** = kijk-/luistervaardigheid

Moment van afname:

- TW1** = toetsweek 1
- TW2** = toetsweek 2
- TW3** = toetsweek 3
- Les** = afname tijdens vakles
- Centraal** = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek

<p>- De rubrics van de schrijftoets en het mondeling kunnen in Magister in de Studieplanner gevonden worden aan het begin van de betreffende periode.</p> <p>- WB = woordenboek</p>	
---	--

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5havo Vak: Frans Methode: Grandes Lignes + aanvullend eigen materiaal							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Om te kunnen starten aan het PTA-programma van Frans in 5-havo is het noodzakelijk dat de leerling het literatuurprogramma van 4-havo volledig heeft afgerond.	E/literatuur			0%		
P1	Schrijfvaardigheid Leren/kunnen/weten : De leerling is in staat om zowel een formele als een informele tekst/brief te schrijven op basis van de Référence van Grandes Lignes en de verstrekte syllabus production écrite.	D/ Schrijfvaardi gheid ERK A2+	Woordenboek NL > FR en woordenboek FR > NL (zelf mee te nemen)	ST, TW1	23%	Combi toets*: dit is deel 1 90 min.	Nee
	Examenidoom Leren/kunnen/weten : De leerling is in staat om de meest voorkomende woorden, zinnen en signaalwoorden die belangrijk zijn voor de vaardigheden te reproduceren. Voorgaande is gebundeld in een door de docent verstrekte lijst.	N.v.t.	Geen	ST, TW1	9%	Combi toets*: dit is deel 2 45 min.	Ja
	Leesboek 1#: Alex Leroc, Journaliste: Les adversaires Leren/kunnen/weten : De leerling begrijpt de hoofdgedachte van het behandelde hoofdstuk ; is gedurende de les in staat om vragen te beantwoorden die betrekking hebben op de tijdens de les behandelde hoofdstukken.	E/ literatuur	Woordenboek NL > FR en woordenboek FR > NL	PO, les	11%	N.v.t.	Nee

P2	<p>Kijk- en/of luistervaardigheid</p> <p>Leren/kunnen/weten : De leerling is in staat om de hoofdlijnen uit geluids- en videofragmenten te begrijpen uit diverse bronnen zoals methode, internet en cito-oefenmateriaal.</p>	B/ kijk- en luistervaardigheid ERK B1	Geen	KLK, centraal	23%	60 min.	Nee
	<p>Leesboek 2#: Antoine de Saint-Exupéry: Le Petit Prince</p> <p>Leren/kunnen/weten : De leerling begrijpt de hoofdgedachte van het behandelde hoofdstuk ; is gedurende de les in staat om vragen te beantwoorden die betrekking hebben op de tijdens de les behandelde hoofdstukken.</p>	E/ literatuur	Geen	PO, les	11%	N.v.t.	Nee
	<p>Spreek- en gespreksvaardigheid</p> <p>Leren/kunnen/weten : De leerling is in staat om te spreken over onderwerpen die vertrouwd zijn en vallen binnen de persoonlijke belangstelling of betrekking hebben op het dagelijks leven. Hierbij baseren we ons op de Référence van Grandes Lignes en de verstrekte syllabus production orale.</p>	C/ Mondelinge taalvaardigheid ERK B1	Geen	MO, TW2	23%	15 min.**	Nee
					100%		

<p>Opmerkingen:</p> <p># De aanwezigheid tijdens de literatuurlessen is verplicht en is onderdeel van de beoordeling, bij afwezigheid moet de les ingehaald worden.</p> <p>* De toetsen m.b.t. schrijfvaardigheid en examenidoom vinden plaats op één toetsmoment. De leerling deelt zelf de toetstijd in. Binnen de totale toetstijd moeten beide onderdelen zijn afgerond. Elke toets levert een afzonderlijke beoordeling op.</p>	<p>* Toetsvorm:</p> <p>MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLK = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname:</p> <p>TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--	--	---

<p>** De leerling heeft voorafgaand aan het mondeling een kwartier voorbereidingstijd. Hierin bereidt hij/zij een situatie voor die aan bod komt tijdens het mondeling.</p>	
---	--

PTA 2023-2024		Leerjaar: 5havo		Vak: Geschiedenis		Methode: Geschiedeniswerkplaats		
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee	
P0	SE-cijfer 4 havo				30%			
P1	Historische contexten: Het Britse Rijk 1585-1900 Herhalen van de tijdvakken 5 t/m 8 De tijdvakken en kenmerkende aspecten moeten worden herkend en uitgelegd. De kennis van tijdvakken en kenmerkende aspecten zal worden getoetst op chronologie, interpretatie en de betekenis voor nu.	A,B,C,E	Woordenboek Nederlands	ST, TW1	35%	90	Ja	
P2	Historische contexten: Duitsland in Europa 1918-1991 Nederland 1948-2008 Herhalen van de tijdvakken 9 en 10 De tijdvakken en kenmerkende aspecten moeten worden herkend en uitgelegd. De kennis van tijdvakken en kenmerkende aspecten zal worden getoetst op chronologie, interpretatie en de betekenis voor nu.	A,B,C,E	Woordenboek Nederlands	ST, TW2	35%	90	Ja	
					100%			

Opmerkingen:	<p>* Toetsvorm:</p> <p>MT = mondelinge toets</p> <p>PO = praktische opdracht</p> <p>ST = schriftelijke toets</p> <p>KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname:</p> <p>TW1 = toetsweek 1</p> <p>TW2 = toetsweek 2</p> <p>TW3 = toetsweek 3</p> <p>Les = afname tijdens vakles</p> <p>Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--------------	--	---

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5havo Vak: KUA Methode: Bespiegeling							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	-	-	-	-	-		
P1	<p>* De leerling kan de kunstanalyse termen en begrippen (VOORSTELLING VORMGEVING en INHOUD) hanteren in analysevragen binnen de vijf kunstdisciplines.</p> <p>* Cultuur van het Moderne in de eerste helft van de twintigste eeuw (H8) en Massacultuur vanaf 1945 (H9). De leerling kan kunstenaars, kunstuitingen en kunstobjecten beschouwen in relatie tot de cultureel historische achtergrond van de Cultuur van het moderne en Massacultuur binnen zes invalshoeken: 1- Welke religieuze en/of levensbeschouwelijke ontwikkelingen waren van invloed? 2- Welke esthetische principes zijn in deze periode van belang? 3- Wie is de opdrachtgever, wat is de rol van politieke en/of de economische macht? 4- In hoeverre was het doel vermaak en welk publiek werd daarbij beoogd of bereikt? 5- Welke wetenschappelijke en/of technische ontwikkelingen waren van invloed? 6 - Welke interculturele invloeden speelden daarbij een rol?</p>	Domein A, B en C	Computer, koptelefoon en woordenboek	ST – TW1	5%	135 min.	Ja

P2	<p>* De leerling kan de kunstanalyse termen en begrippen (VOORSTELLING VORMGEVING en INHOUD) hanteren in analysevragen binnen de vijf kunstdisciplines.</p> <p>Afronden Massacultuur vanaf 1945 (H9) en herhalen examenstof Hofcultuur (H4) en Cultuur van het moderne (H8).</p> <p>* De leerling kan kunstenaars, kunstuitingen en kunstobjecten beschouwen en analyseren in relatie tot de cultureel historische achtergrond van de Hofcultuur (H4), Cultuur van het moderne (H8) en Massacultuur (H9) en is in staat deze onderling te vergelijken.</p> <p>1- Welke religieuze en/of levensbeschouwelijke ontwikkelingen waren van invloed? 2- Welke esthetische principes zijn in deze periode van belang? 3- Wie is de opdrachtgever, wat is de rol van politieke en/of de economische macht? 4- In hoeverre was het doel vermaak en welk publiek werd daarbij beoogd of bereikt? 5- Welke wetenschappelijke en/of technische ontwikkelingen waren van invloed? 6 - Welke interculturele invloeden speelden daarbij een rol?</p>	Domein A, B en C	Computer, koptelefoon en woordenboek	ST – TW2	5%	135 min.	ja
						10%	

<p>Opmerkingen: Leerlingen behalen 10% van hun Kunstvak SE cijfer bij KUA. Het vak wordt altijd samen met KUBV of KUMU gegeven, daar wordt de andere 90% van het SE cijfer behaald.</p>	<p>* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets</p>	<p>Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3</p>
---	--	--

<p>In Magister is KUA en KUBV/KUMU samengevoegd tot een vak waaraan de KUA en KUBV/KUMU docent zijn gekoppeld.</p> <p><i>* Examenstof van het examenprogramma dat behoort tot de verplichte examenstof van het CE. Deze wordt ook in het SE getoetst.</i></p>	<p>KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
---	--	---

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5havo Vak: KUBV Methode: Eigen PO's							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Behaald cijfer uit PO's P2 en P3 in 4havo	-	-	-	30%	-	nee
P1	Onderzoek autonoom en/of toegepast werkstuk met bijbehoren verslag en beeldend proces. De leerling kan een beeldend onderzoek verrichten voor het ontwerp van een autonoom of toegepast werkstuk. De leerling is in staat het ontwerp om te zetten in een autonoom of toegepast werkstuk met bijbehoren verslag en beeldend proces. Inleveren 1e kunstwerk voor beoordeling na TW1.	Domein A1, 2 en 3, B en C	BV lokaal, computer voor onderzoek en beeldend materiaal en techniek naar keuze	PO - les - na TW1	25%	-	nee
P2	Autonoom en toegepast werkstuk met bijbehorend procesverslag. De leerling kan een beeldend onderzoek verrichten voor het ontwerp van een autonoom of toegepast werkstuk. De leerling is in staat het ontwerp om te zetten in een autonoom of toegepast werkstuk met bijbehoren verslag en beeldend proces. Inleveren 2e kunstwerk voor beoordeling na TW2. De leerling is in staat tot het opstellen van een expositie van het zelfgemaakte beeldende werk. Er moet een autonoom en een toegepast kunstwerk geëxposeerd worden na TW2. Er wordt beoordeeld op expositieontwerp, onderbouwing en uitvoering.	Domein A1, 2 en 3, B en C Domein B en C	BV lokaal, computer voor onderzoek en beeldend/AV materiaal en techniek naar keuze. Expositieruimte in aula school + vitrineblokken en hulp technische dienst.	PO - les - na TW2 PO - centraal 28 maart	25% 10%	-	nee
					90%		

<p>Opmerkingen: Het vak wordt altijd samen met KUA gegeven. Het SE cijfer wordt voor 90% behaald bij KUMU, de andere 10% wordt behaald bij KUA. Het CSE is volledig gebaseerd op KUA, dit telt dan automatisch 50% mee. In Magister is KUBV en KUA samengevoegd tot een vak waaraan de KUBV en KUA docent zijn gekoppeld.</p> <p>Een PO moet altijd in overleg met en onder begeleiding van de docent gemaakt worden en becijferd conform de rubric beeldende processen die te vinden is in Magister ELO bij Studiewijzer.</p>	<p>* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--	--	---

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5havo Vak: KUMU Methode: Eigen PO's							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Behaald cijfer uit PO's P3 in 4havo	-	-	-	30%	-	nee
P1	Song nummer 3 Als band kies je zelf een stijl en nummer uit.	Domein B & C	Instrumentarium	PO - voor TW1-les	5%	-	Nee
	Song nummer 4 Als band kies je zelf een stijl en nummer uit.	Domein B & C	Instrumentarium	PO - voor TW2 - les	5%	-	Nee
P2	Studioproject Beoordeling op instrumentale vaardigheden en montage.	Domein B & C	Studiofaciliteiten extern	PO - Februari - centraal	25%		Nee
	Band Presentatieavond 2 Beoordeling op performance, vorm, samenspel. Je band speelt minimaal 2 nummers.	Domein B & C	Instrumentarium, technische ondersteuning licht en geluid, theater Brug	PO - centraal 28 maart	25%		Nee
					90%		

<p>Opmerkingen:</p> <p>Het vak wordt altijd samen met KUA gegeven. Het SE cijfer wordt voor 90% behaald bij KUMU, de andere 10% wordt behaald bij KUA. Het CSE is volledig gebaseerd op KUA, dit telt dan automatisch 50% mee.</p> <p>In Magister is KUMU en KUA samengevoegd tot een vak waaraan de KUMU en KUA docent zijn gekoppeld.</p> <p>De PO's worden becijferd conform de rubric muziek die te vinden is in Magister ELO bij Studiewijzer.</p>	<p>* Toetsvorm:</p> <p>MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname:</p> <p>TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
---	--	---

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5havo Vak: LO Methode: -							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P1 + P2	Vaardigheden; De leerlingen krijgen een breed aanbod aan verschillende bewegingsactiviteiten waarbij de vaardigheden worden aangeleerd/ verbeterd.	A	-	-	-	-	-
P1 + P2	Bewegen; Diverse bewegingsvaardigheden gedurende de lessen waarbij er ruimte is voor keuze in activiteiten.	B	-	-	-	-	-
P1 + P2	Sportoriëntatie blok 1	B1	-	PO & Les	25	90	Nee
P1 + P2	Sportoriëntatie blok 2	B2	-	PO & Les	25	90	Nee
P1 + P2	Sportoriëntatie blok 3	B3	-	PO & Les	25	90	Nee
P1 + P2	Sportoriëntatie blok 4	B4	-	PO & Les	25	90	Nee
P1 + P2	Bewegen en regelen; Een leerling zal twee van de onderstaande rollen binnen een schooljaar vervullen in de lessen: coach, scheidsrechter/ jurylid en organisator.	C	-	-	-	-	-
P1 + P2	Bewegen en gezondheid; Reflecteren over gezondheid gedurende en na de behandelde activiteiten.	D	-	-	-	-	-
P1 + P2	Bewegen en samenleving; Het behandelen van diverse activiteiten binnen en buiten de school.	E	-	-	-	-	-

P1 + P2	Deelname aan verschillende activiteiten buiten de school; Gebruik van verenigingen en clinics.	E1	-	-	-	-	-
P1 + P2	Deelname aan toernooien binnen de school; Deelname bij volleybal en/ of basketbal toernooi.	E2	-	-	-	-	-
					100%		

Voor overige informatie: Zie aanvullende tekst hieronder.	* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid	Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek
--	---	--

Deelname aan de lessen:

De leerling moet in meerdere rollen kunnen deelnemen of optreden tijdens de lessen LO. Hij/ zij kan zich bekwamen en oriënteren in verschillende sporten tijdens de lessen LO. Tijdens iedere periode worden keuzeonderdelen aangeboden; iedere deelnemer dient aan deze onderdelen deel te nemen.

Bij een (langdurige) blessure overleg je direct met je LO-docent over je deelname, aanwezigheid en een mogelijke vervangende opdracht.

De leerling moet in het bezit zijn van geschikte zaalschoenen tijdens de binnen periode (november t/m april) en sportschoenen voor de buitenperiode (augustus t/m november en mei t/m juli).

Cijfers:

Per periode worden de praktische opdrachten (PO) per blok met een onvoldoende of voldoende afgesloten. Bij de start van het jaar wordt de beoordeling uitgelegd zodat de leerling weet aan welke criteria ze moeten voldoen voor zijn/ haar cijfer.

Een leerling moet 80% aanwezig zijn en deelnemen in alle vier de blokken. Indien een leerling afwezig is gedurende een blok, krijgt deze een onvoldoende voor dit blok. Wanneer de leerling aan het einde van het jaar voldoet aan de 80% norm, dan wordt de onvoldoende omgezet in een voldoende. Indien een leerling de 80% aanwezigheid niet haalt, moet de leerling een vervangende opdracht maken om een voldoende te halen voor het schooljaar.

Als de leerling bij alle vier de blokken een voldoende heeft, krijgt deze als eindbeoordeling een voldoende.

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5havo Vak: Maatschappijwetenschappen Methode: Seneca							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Stof van 4HAVO	-	-	-	30%	-	-
P1	<p>Vormingsvraagstuk : samenlevingsvormen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Institutionaliseren* E1 [Eindtermen: 6.1, 7.1, 18.3] - Democratisering*E2 [Eindtermen:4.2, 6.1, 19.2] - Individualisering*E1 [Eindtermen: 6.1, 7.1, 7.3, 18.2] - Rationalisering*E1 [Eindtermen: 6.1, 7.1, 7.3, 18.1] <p>Verhoudingsvraagstuk : maatschappelijke verschillen *</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sociale ongelijkheid bestuderen* C1 [Eindtermen :8.1, 8.2, 11.1, 11.2] - Hoe sociale ongelijkheid ontstaat* C1 [Eindtermen : 4.1, 8.2, 8.3, 9.4, 11.3, 12.1, 12.2] - Gevolgen van sociale ongelijkheid* C4, C5 [Eindtermen : 8.4, 9.2, 9.3, 10.2, 10.3, 10.4, 11.4] - Sociale ongelijkheid bestrijden [Eindtermen :12.3, 12.4, 13.1, 13.2, 13.3] 	<p>Domeinen :</p> <p>A : Vaardigheden</p> <p>B : B3</p> <p>C: Verhouding C1, C4,C5, C6</p> <p>E: Verandering: E1, E2</p>	Basispakket ¹ en woordenboek	ST TW1	35%	90 min	Ja
P2	Herhaling:	Domeinen:	Basispakket en woordenboek	ST TW2	35%	90 min	Ja

¹ Basispakket houdt in: - schrijfmateriaal inclusief millimeterpapier - tekenpotlood - blauw en rood kleurpotlood - liniaal met millimeterverdeling - passer - nietmachine - geometrische driehoek - vlakgum - rekenmachine

	<p>Bindingsvraagstuk: veiligheid *</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veiligheid bestuderen * D3, D4 [Eindtermen: 14.1, 14.3, 14.5, 16.1, 16.2, 16.3, 16.5] - Hoe onveiligheid en criminaliteit ontstaan* D3, D4 [Eindtermen :14.4, 16.6, 16.7] - Gevolgen van onveiligheid en criminaliteit* D3, D4 [Eindtermen :4.2, 16.3, 16.4,17.1] - Onveiligheid bestrijden* D4 Eindtermen : 16.5, 17.1, 17.2, 17.3] <p>Politiek in theorie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staatsvorming* [Eindtermen : 9.1, 18.1, 19.1] - Politieke socialisatie* B2 [Eindtermen : 5.1, 10.4] - Ideologieën* B4 [Eindtermen : 5.2 en bijlage 5 deels] - Politieke instituties D2 [Eindtermen 15.1] <p>Politiek in de praktijk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representatie en representativiteit* D2 [Eindtermen :15.2] - Politieke partijen* B4 [Eindtermen : 5.2, 15.1] - Besluitvormingsmodellen: systeemmodel en barrièremodel* [Eindtermen : Bijlage 5] - Invloed op besluitvorming en globalisering [Eindtermen : 4.2, 19.3, bijlage 5] 	<p>A3: Onderzoeksv aardigheden C: Verhouding (C2: Macht en gezag) D: Binding D3, D4</p> <p><u>Domeinen:</u> A : Vaardighede n B: Vorming B2, B4 D2, D4</p> <p>Bijlage 5</p>				
						100%

<p>Opmerkingen:</p> <p>* De examenstof van het examenprogramma dat behoort tot de verplichte examenstof van het centraal examen maar die ook in het schoolexamen zal worden getoetst;</p>	<p>* Toetsvorm:</p> <p>MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname:</p> <p>TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
---	--	---

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5havo Vak: Natuurkunde Methode: Polaris + uitgedeeld materiaal							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Po (beweging, 5%) PO (technische automatisering, (10%)) ST (trillingen en optica, 15%)	A, C, I, G2, B1, B3			30		
P1	H1 Beweging & H3 Kracht en beweging & H7 Kracht en evenwicht & H8 Energie & H11 Zonnestelsel en Heelal. -In contexten de relatie en diagrammen tussen kracht en bewegingsveranderingen analyseren, verwerken en verklaren met behulp van de wetten van Newton en overige formules en diagrammen. -In contexten de begrippen energiebehoud, rendement, arbeid en warmte gebruiken om energieomzettingen te beschrijven en te analyseren en verwerken met behulp van formules en diagrammen. -Het ontstaan en de ontwikkeling van structuren in het heelal beschrijven en bewegingen in het zonnestelsel analyseren en verklaren en verwerken aan de hand van fysische principes, formules en diagrammen.	C1, C2, E1	BINAS	ST, TW1	30	120	ja
P2	Planblad+practicum+verslag*1	Examenstof CSE, I3		PO*2	10		Nee
P2	H2 Elektriciteit & H5 Radioactiviteit & H6 Materialen & H9 Elektriciteit & H8 Energie & H10 Straling en menselijk lichaam -Eigenschappen van ioniserende straling en de effecten van deze straling op mens en milieu beschrijven, uitleggen, analyseren en verwerken met behulp van tabellen,	B2, C2, D1, D2, G1	BINAS	ST, TW2	30%	135	Ja

	<p>diagrammen en formules. Medische beeldvormingstechnieken beschrijven en analyseren aan de hand van fysische principes en de diagnostische functie van deze beeldvormingstechnieken voor de gezondheid toelichten</p> <ul style="list-style-type: none"> - kan in contexten de begrippen energiebehoud, rendement, arbeid en warmte gebruiken om energieomzettingen te beschrijven en te analyseren. -kan in contexten fysische eigenschappen van stoffen en materialen beschrijven en verklaren met behulp van atomaire en moleculaire modellen. -kan in de context van de ontwikkeling van functionele materialen fysische begrippen gebruiken en de mogelijke toepassingen van deze materialen toelichten en verklaren. -kan opwekking, transport en toepassingen van elektriciteit beschrijven en analyseren aan de hand van fysische begrippen en kan in contexten de spanning, stroom en weerstand uitleggen, analyseren en verwerken met behulp van de rekenregels en diagrammen 						
					100%		

<p>Opmerkingen: In het basispakket van hulpmiddelen staat o.a. een rekenmachine (niet grafisch) en een woordenboek Nederlands, deze mogen/moeten bij de toets gebruikt worden.</p>	<p>* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--	--	--

*1 Een praktisch onderzoek: De beoordelingsrubriks (inclusief consequentie voor te laat inleveren) wordt gepubliceerd in de ELO op 1 november.

*2 Een praktische toets: Het PO bestaat uit een serie opdrachten waar punten voor behaald kunnen worden. Deze punten staan aangegeven in de opdracht. De verhouding van het totale aantal behaalde punten met het maximum te behalen punten bepaald het cijfer

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5havo Vak: Natuur, leven en technologie Methode: NL&T							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	Modules uit voorgaande jaren Modules uit leerjaar 4 (59%)				59		
P1	Module Het Beste Ei deel 2 De actuele leerdoelen worden in de eerste les van de periode bekend gemaakt en in de ELO van school geplaatst	A, B1, B2, DO, E2	-	PO (week 36-38 2023)	5	-	Nee
	Medische beeldvorming De actuele leerdoelen worden in de eerste les van de periode bekend gemaakt en in de ELO van school geplaatst	B1, B2, D, E3	BINAS, rekenmachine	ST (TW1) en PO (van week 38 tot de laatste les voor de toets)	18	90	ST: Ja PO: Nee
P2	Glastuinbouw en Energie De actuele leerdoelen worden in de eerste les van de periode bekend gemaakt en in de ELO van school geplaatst	B1; B2; C; E1; DO; DT	BINAS, rekenmachine	ST (TW2) en PO (van begin periode 2 tot de laatste les voor de toets)	18	60	ST: Ja PO: Nee
					100%		

<p>Opmerkingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het vak NL&T kent alleen een schoolexamen. Dat betekent dat alle cijfers direct meetellen in het examendossier. • Alleen het ST-deel van het module cijfer is herkansbaar. • De opbouw van het cijfer voor een module wordt vermeld bij de leerdoelen. • Elke NLT module bestaat uit een PO, meestal aangevuld met een ST. <ul style="list-style-type: none"> - Informatie over de inhoud en de beoordeling van de PO's wordt in de eerste les van de periode bekend gemaakt en in de ELO geplaatst. - Voor de PO's bij NL&T moet je in de les aanwezig zijn, daarnaast maakt samenwerken altijd een belangrijk deel uit van de opdracht. Om die redenen is aanwezigheid bij de lessen altijd vereist. Als een leerling bij een module meer dan 20% (=5 lessen) afwezig is (geoorloofd of ongeoorloofd), kan dit ertoe leiden dat de betreffende PO of de gehele module in het daarop volgende schooljaar moet worden ingehaald. 	<p>* Toetsvorm:</p> <p>MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname:</p> <p>TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--	--	---

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5havo Vak: Nederlands Methode: Nieuw Nederlands							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0							
P1	Gedocumenteerd schrijven (cursus Formuleren NN en cursus Spellen NN, Cursus Basis NN par. 1 t/m 7, cursus Schrijven NN par. 1 t/m 3) Leerlingen kunnen aan de hand van zelfgekozen bronnen een uiteenzetting, beschouwing en een betoog schrijven. Ze maken daarbij gebruik van APA.	C	Laptop, bronnenmapje en woordenboek.	ST, TW1	40%	135	Ja
	Spreekvaardigheid (Cursus Spreken NN) Leerlingen kunnen een stelling met argumenten verdedigen, met tegenargumenten een stelling aanvallen, argumenten repareren en clashes vaststellen. De debatten worden in de eerste en tweede periode afgenomen.	B	Steekwoorden op papier, timer.	MT, Les			Nee
P2	Spreekvaardigheid (Cursus Spreken NN) Leerlingen kunnen een stelling met argumenten verdedigen, met tegenargumenten een stelling aanvallen, argumenten repareren en clashes vaststellen. De debatten worden in de eerste en tweede periode afgenomen.	B	Steekwoorden op papier, timer.	MT, Les	25%	25	Nee
	Mondeling literatuur (roman 5 t/m 8) Leerlingen kunnen vier moderne romans analyseren en	E1, E2		MT, Les	20%	25	Nee

	<p>vergelijken aan de hand van literatuurtheoretische begrippen en leggen verbanden met eerder gelezen werk. Voorafgaand aan het mondeling halen de leerlingen procespunten voor een boekopdracht over twee van de vier romans. De opdracht maken ze tijdens de lessen en thuis.</p> <p>Argumentatie en Woordenschat (Cursus Basis t/m par. 7, Cursus Lezen, Cursus Argumenteren, Cursus Woordenschat par 3 en 4) Leerlingen kunnen standpunten, argumenten en drogredenen uit een tekst halen en beoordelen. Leerlingen hebben kennis van woorden die veel in examens gebruikt worden.</p>	A1, A2, A3, D		ST, TW2	15%	90	Ja
					100%		

Opmerkingen:	<p>* Toetsvorm:</p> <p>MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname:</p> <p>TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--------------	--	---

PTA 2023-2024		Leerjaar: 5havo		Vak: Onderzoek en ontwerpen		Methode: NVT		
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*		Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
PO	Proces keuzeproject 1	A, B, C, D	Geen beperking	PO	Les	5%	NVT	Nee
	Product keuzeproject 1	A, B, C, D	Geen beperking	PO	Les	5%	NVT	Nee
	Proces periode 2	A, B, C, D	Geen beperking	PO	Les	5%	NVT	Nee
	Individuele verkenning keuzeproject 2	A	Geen beperking	PO	Les	5%	NVT	Nee
	Product keuzeproject 2	A, B, C, D	Geen beperking	PO	Les	5%	NVT	Nee
	Proces keuzeproject 2	A, B, C, D	Geen beperking	PO	Les	5%	NVT	Nee
P1	Verkennen en plannen Meesterproef Opdrachtgever zoeken, onderzoek- of ontwerpvrage formuleren. Probleemverkenning uitvoeren, vooronderzoek naar bestaande oplossingen op basis van bronnen. Bronnen en experts selecteren met toelichting. Plan van aanpak en planning opstellen. (deadline en rubric staan week 37 in de ELO)	A en C	Zie rubric	PO	Les	8%	NVT	Nee
	Proces Meesterproef periode 1 Reflectieformulier waarin je terugblijkt op het proces (logboek, inzet/samenwerken, communicatie, ondernemen) Volledig ingevuld logboek op basis van eisen (gedeeld via ELO). Logboek laat zien wat er gedaan is en wat de opbrengst van acties is geweest. Portfolio (eisen gedeeld via ELO), laat ontwikkeling en voortgang zien en bevat uitwerking van de volgende onderdelen: over mij, competenties, projecten en betekenisvolle momenten. (deadline en rubric staan week 37 in ELO)	A, B, C, D	Zie rubric	PO	Les	12%	NVT	Nee

P2	<p>Advies/product en verslag Meesterproef Ontwerp/adviesrapport schrijven, ontwerp / advies op passende manier vormgeven. Ontwerp/advies presenteren voor docenten (en opdrachtgever). (deadline en rubric staan week 37 in ELO)</p>	A, B, C, D	Zie rubric	PO	Les	27%	NVT	Nee
	<p>Proces Meesterproef periode 2 Reflectieformulier waarin je terugblijkt op het proces (logboek, inzet/samenwerken, communicatie, ondernemen) Volledig ingevuld logboek op basis van eisen (gedeeld via ELO). Logboek laat zien wat er gedaan is en wat de opbrengst van acties is geweest. Portfolio (eisen gedeeld via ELO), laat ontwikkeling en voortgang zien en bevat uitwerking van de volgende onderdelen: over mij, competenties, projecten en betekenisvolle momenten. Terugblik op Technasiumloopbaan (deadline en rubric staan week 37 in ELO)</p>	A, B, C, D	Zie rubric	PO	Les	23%	NVT	Nee
						100%		

Opmerkingen:	<p>* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--------------	--	---

PTA 2023-2024		Leerjaar: 5 havo		Vak: Profielwerkstuk (PWS)		Methode: n.v.t.	
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P1 en P2	De leerling kan op geïntegreerde wijze kennis, inzicht en vaardigheden uit het door hem/haar gekozen profiel inzetten om aan de hand van onderzoek een hoofdvraag en een aantal deelvragen te beantwoorden en deze te verwerken in een profielwerkstuk. Als afronding zal de leerling zijn/haar bevindingen presenteren.	Informatie en onderzoeks- vaardigheden	Bronnen die voldoen aan de hiertoe gestelde criteria	PO, week 36 2023 - week 7 2024	100%	n.v.t.	Nee
					100%		

<p>Opmerkingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Het profielwerkstuk (PWS) heeft betrekking op ten minste één groot vak (havo 320 uur), dat niet per se uit het profieldeel hoeft te zijn, maar wel een vak dat de leerling volgt. Het PWS is in principe een samenwerkingsopdracht van drie leerlingen. De studielast is 80 uur per leerling. De leerlingen vinden in de ELO bij Studiewijzer voor PWS informatie over het tijdpad, formuleren van hoofd- en deelvragen, gebruik van bronnen, de eisen die gesteld worden aan het PWS zelf en de beoordelingsrubrics. Deze informatie wordt uiterlijk in de tweede week van het schooljaar (week 38) in de ELO gepubliceerd. De beoordeling van PWS moet een 4 of hoger zijn (zie examenreglement) en vormt samen met CKV en maatschappijleer één eindcijfer, het zogenoemde combinatiecijfer. 	<p>* Toetsvorm:</p> <p>MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname:</p> <p>TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--	--	---

- Het te laat inleveren van een verslag of plegen van plagiaat heeft consequenties. Zie de informatie in de ELO en het examenreglement.

PTA 2023-2024		Leerjaar: 5 havo		Vak: Rekenen		Methode: Numo adaptief softwareprogramma & NU Rekenen 3F delen A & B		
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar **	Toets- duur	Herkansbaar Ja/Nee	
P1/P2	<p>Rekenen op 3F-niveau</p> <p>Binnen het gebied van rekenen zijn er vier domeinen, die samen de relevante inhoudsdekken:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Getallen 2. Verhoudingen 3. Meten en Meetkunde 4. Verbanden <p>Elk domein bij is rekenen opgebouwd uit de onderdelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • notatie, taal en betekenis, waarbij het gaat om de uitspraak, schrijfwijze en betekenis van getallen, symbolen en relaties en om het gebruik van wiskundetaal; • met elkaar in verband brengen, waarbij het gaat om het verband tussen begrippen, representaties, en dagelijks spraakgebruik; • gebruiken, waarbij het gaat om rekenvaardigheden in te zetten bij het oplossen van problemen. 	<p>Rekenen op 3F-niveau binnen de domeinen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Getallen • Verhoudingen • Meten & meetkunde • Verbanden 	<p>Pen, papier en op toegestane momenten een rekenmachine</p>	<p>De centrale afname is schriftelijk.</p> <p>1^e afname moment: week 5 2024</p> <p>2^e afname moment: week 12 2024</p>	100	120	Nee	

	<p>Elk van deze onderdelen is op zijn beurt opgebouwd uit drie vormen van beheersing. Die zijn als volgt te karakteriseren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • paraat hebben: kennis van feiten en begrippen, reproduceren, routines, technieken; • functioneel gebruiken: kennis van een goede probleemaanpak, het toepassen, het gebruiken binnen en buiten het schoolvak; • weten waarom: begrijpen en verklaren van concepten en methoden, kunnen uitleggen, blijk geven van overzicht. 					
					100%	

<p>** Hoogst behaalde cijfer telt. In leerjaar 4 1^e mogelijkheid en een herkansing. In leerjaar 5 een laatste mogelijkheid.</p> <p>Opmerkingen: Deelname aan de rekentoets is verplicht voor elke leerling dat geen examen aflegt in het vak Wiskunde.</p>	<p>* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--	---	--

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5havo Vak: Scheikunde Methode: Chemie Overall							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee
P0	SE cijfers 4 HAVO				30%		
P1	<ul style="list-style-type: none"> - H8: Basen: formules van basen, basen in water, pH berekenen van basische oplossingen, zwakke basen, zuur-base reacties. - H9: Reacties en energie: reactiesnelheid, botsende deeltjesmodel, reactiewarmte berekenen, fossiele brandstoffen, duurzame brandstoffen, kringlopen. - H10: Redoxreacties: elektronenoverdracht, halfreacties opstellen, redoxreacties, elektrochemische cel, batterijen, brandstofcellen. Voorkennis (herhaling): <ul style="list-style-type: none"> - H2: Bouwstenen en stoffen: periodiek systeem, ionen, moleculaire massa, rekenen met eenheden, de mol. - H5: Zouten en zoutoplossingen: zoutformules en namen, zouten in water, zouthydraten, neerslagreacties. H7: Zuren: pH bepalen, zuren in water, molariteit, pH berekenen, zwakke zuren.	A, B1, B3, B4, C1, C2, C3, C4, C6, C7, D1, E2, F1, F3, G2	Gewone rekenmachine, BINAS 6e editie	ST, TW1	25%	135	Ja
	Praktische opdracht: inhoud en rubrics worden op de eerste dag van de periode bekend gemaakt via de ELO	A, D2	Gewone rekenmachine, BINAS 6e editie	PO, Les	10%	n.v.t.	Nee
P2	<ul style="list-style-type: none"> - H11: Kunststoffen: additiepolymerisatie, condensatiepolymerisatie, eigenschappen van polymeren, verwerking, recycling en afbraak van polymeren. - H12: Chemie van het leven: bouw en functie van koolhydraten, vetten, eiwitten en enzymen. 	A, B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, D1, D3, D4, E1, E3, F1, F2,	Gewone rekenmachine, BINAS 6e editie	ST, TW2	25%	135	Ja

	<ul style="list-style-type: none"> - H13: Duurzaam produceren: duurzame chemische industrie, atoomeconomie, E-factor, rendement berekenen, blokschema's, massa- en energiebalans, metalen, corrosie, legeringen, veiligheid en milieu, grenswaarden. - H14: Examentraining: reactievergelijkingen, chemisch rekenen, structuurformules, blokschema's. <p>Voorkennis (herhaling):</p> <ul style="list-style-type: none"> - H1: Scheiden en reageren: zuivere stoffen en mengsels, scheidingsmethoden, chemische reacties en reactiesnelheid. - H3: Stoffen en reacties: stoffeigenschappen, metalen en zouten, moleculaire stoffen, rekenen aan reacties. - H4: Moleculaire stoffen: vanderwaalsbindingen, waterstofbruggen, oplosbaarheid, rekenen met percentages, ppm en ppb. <p>H6: Koolstofchemie: alkanen en alkenen, systematische naamgeving, karakteristieke groepen, substitutie- en additiereacties, esters, vetten, chemische evenwichten.</p>	F3, F4, F5, G1, G2, G3, G4, G5					
	Praktische opdracht: inhoud en rubrics worden op de eerste dag van de periode bekend gemaakt via de ELO	A, D2, D3	Gewone rekenmachine, BINAS 6e editie	PO, Les	10%	n.v.t.	Nee
					100%		

<p>Opmerkingen:</p> <p>Elke toets bouwt voort op de in de vorige perioden behandelde stof, de voorkennis. Ook dus stof uit 4 havo.</p> <p>Met name aangeleerde berekeningen en concepten kunnen daardoor in elke volgende toets terugkomen. Zie de speciale herhalingsstof.</p> <p>De leerstof voor de praktische opdrachten wordt door de docent tenminste twee weken van tevoren aangereikt en via de studiewijzer in magister bekend gemaakt.</p>	<p>* Toetsvorm:</p> <p>MT = mondelinge toets</p> <p>PO = praktische opdracht</p> <p>ST = schriftelijke toets</p> <p>KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname:</p> <p>TW1 = toetsweek 1</p> <p>TW2 = toetsweek 2</p> <p>TW3 = toetsweek 3</p> <p>Les = afname tijdens vakles</p> <p>Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--	--	---

PTA 2023-2024 Leerjaar: 5havo Vak: Spaans Methode: Paso adelante 4							
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein	Toegestane hulpmiddele n	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansb aar Ja/nee
P0							
P1	Schrijfvaardigheid brieven schrijven. Het maken van een informele brief op ERK niveau A2+ (https://www.slo.nl/@4301/taalprofielen-2015/) Oefenmateriaal Paso adelante 4 deel 4 (examentraining schrijven)	Eindtoets: Domein D Schrijfvaardigheid	PA Libro de Referencia + woordenboek en SN-NS	ST TW1	29%	90	ja
	1 gelezen boek + project mapje (Toets buiten de toetsweek over de gelezen boek)*	Eindtoets: Domein A en E Literatuur	geen	ST Les	15%	90	nee
P2	Luistervaardigheid op ERK niveau B1 (https://www.slo.nl/@4301/taalprofielen-2015/) Paso Adelante 4 deel 4 Examentraining Luisteren (www.ver-taal.com)	Eindtoets: Domein B Luistervaardigheid	geen	KLV Centraal	28%	90	nee
	Gespreksvaardigheid op ERK niveau B1 (https://www.slo.nl/@4301/taalprofielen-2015/) (Mondeling buiten de toetsweek)* Paso Adelante 4 deel 4 Examentraining spreken Driedelig gesprek (jezelf voorstellen, een foto beschrijven en in gesprek gaan over een bepaald onderwerp)	Eindtoets: Domein C Spreekvaardigheid	geen	MT TW2	28%	15 min per leerling	nee
					100%		

<p>Opmerkingen:</p>	<p>* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
---------------------	--	---

PTA 2023-2024		Leerjaar: 5havo		Vak: Wiskunde A		Methode: Moderne Wiskunde 12 ^e editie deel 2 en deel 3		
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein**	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee	
P0					30			
P1	<p><i>Havo A deel 2 :</i></p> <p>H9 : Lineaire en exponentiële formules Herhaling van lineaire en exponentiële verbanden en rekenen met halverings- en verdubbelingstijd, aflezen logaritmische schaalverdeling.</p> <p>H10 : Verdelingen (zonder ICT) Herhaling hoofdstuk 7, vuistregels normale verdeling, werken met betrouwbaarheidsintervallen en steekproefverdeling van gemiddelden en proporties.</p> <p>V5 : Vaardigheden 5 Rekenen met breuken, werken met grote getallen (log-schaal), herleiden van formules, tekenen van grafieken, gebruik van grafische rekenmachine bij formules.</p> <p><i>Havo A deel 3:</i></p> <p>H11: Allerlei formules Kenmerken en toepassingen van allerlei verschillende soorten verbanden: recht evenredig, omgekeerd evenredig, machtsformules, formules met meer variabelen, rekenen en redeneren met grenswaarden.</p>	Grafische Reken- machine	Domein A, B, C, E	ST TW1	35	135	ja	

P2	<p><i>Havo A deel 3:</i></p> <p>H12: Toegepast rekenen Rekenvaardigheden toepassen bij opdrachten met context, breuken, absoluut en relatief, rekenen met tijd en snelheid, wetenschappelijke notatie, afronden van getallen.</p> <p>V6: Vaardigheden 6 Lineaire groei, recht evenredig en omgekeerd evenredig, gebieden in het assenstelsel, exponentiële groei.</p> <p>H13: Conclusies uit data Verschil tussen groepen kwantificeren middels phi, effectgrootte max.Vcp, boxplots, het verband tussen twee variabelen beschrijven.</p> <p>H14: Formules herleiden Rekenregels gebruiken om gebroken formules, machtsformules en wortelformules te herleiden, wiskundige vaardigheden, waaronder algebraïseren, formules manipuleren, abstraheren, en logisch redeneren.</p> <p>V7: Vaardigheden 7 Lineair Interpoleren, verdubbeling- en halveringstijd, logaritmische schaalverdeling, 95%-betrouwbaarheidsinterval, redeneren met formules.</p>	Domein A, B, C, E	Grafische Rekenmachine	ST TW2	35	135	ja
						100%	

<p>** Alle Examenstof behoort zowel tot de examenstof voor het Schoolexamen als voor het Centraal Examen, behalve Domein B3(telproblemen), D(verandering) en E5(Statistiek met ICT) welke alleen op het Schoolexamen getoetst worden.</p> <p>Opmerkingen: Bij overstap naar een ander wiskundevak of een ander leerjaar moeten alle SE onderdelen van dat vak worden ingehaald.</p>	<p>* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
---	--	--

PTA 2023-2024		Leerjaar: 5havo		Vak: Wiskunde B		Methode: Moderne Wiskunde 12 ^e editie deel 2 en deel 3		
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein**	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee	
P0					30			
P1	<p><i>Havo B deel 2 :</i></p> <p>H9 : Afstanden en hoeken Leren wat gelijkvormigheid is en kunnen toepassen, rekenen met de sinus- en cosinusregel, meetkundige vraagstukken in een rooster oplossen, verschillende oplossingsmethode toepassen bij een meetkundig probleem, herhalen van lineaire en exponentiele verbanden.</p> <p>H10 : Functies bewerken Functievoorschrift opstellen van een beeldgrafiek na een of meer translaties (verschuivingen, vermenigvuldiging t.o.v. x en/of y-as), vergelijking opstellen van een asymptoot, formules herleiden en onderzoeken of formules gelijkwaardig zijn, begrip inverse begrijpen, leren wat een familie van functies is en wat een parameter is, waarde van een parameter berekenen, eigenschappen van een samengestelde functie leren onderzoeken.</p> <p>H11 : Differentiëren Differentiëren van machtsfuncties en samengestelde functies (kettingregel), vergelijking van raaklijn opstellen, extreme waarde berekenen, redeneren met de afgeleide a.d.h.v. de hellinggrafiek de eigenschappen van een functie kunnen vinden.</p> <p>V5: Vaardigheden 5 Rekenen met haakjes, rekenen met machten, werken met vergelijkingen van lijnen, werken met kwadratische formules, meetkunde</p> <p>V6: Vaardigheden 6</p>	Domein A, B, C, D	Grafische Rekenmachine	ST TW1	35	135	ja	

	Meetkunde, rekenen met breuken en wortels, exponentiele en logaritmische vergelijkingen oplossen.						
P2	<p><i>Havo B deel 3:</i></p> <p>H12: Goniometrische functies Functievoorschrift opstellen bij een sinusoïde, exacte waarden bepalen bij een gegeven sinus dan wel cosinus, vergelijkingen met een sinusoïde exact kunnen oplossen, goniometrische ongelijkheid exact oplossen.</p> <p>H13: Cirkels Herhalen hoofdstuk 5, leren wat de middelpuntsvergelijking van een cirkel is, d.m.v. kwadraat afsplitsen van een vergelijking van een cirkel een middelpuntsvergelijking leren opstellen, gemeenschappelijke coördinaten berekenen van een lijn en een cirkel, vergelijking van een raaklijn aan een cirkel opstellen, afstanden berekenen tussen een punt en een cirkel, tussen twee cirkels en tussen een lijn en een cirkel, werken met ingeschreven en omgeschreven cirkels.</p> <p>H14: Verbanden Herhalen (recht) evenredig, herhalen omgekeerd evenredig, herhalen machtsverbanden, werken met de wetten van schaalvergroting, leren wanneer een machtsverband een rechte als grafiek heeft, machtsformule opstellen a.d.h.v. een tabel, verschillen herkennen tussen exponentieel en een machtsverband.</p> <p>V7: Vaardigheden 7 Kwadratische vergelijkingen, Stelsels vergelijkingen, wortelvergelijkingen, gebroken vergelijkingen en ongelijkheden oplossen. werken sinus en cosinus.</p> <p>V8: Vaardigheden 8 Herleiden van formules, functies differentiëren, substitueren, kwadraat afsplitsen, meetkunde.</p>	Domein A, B, C, D	Grafische Rekenmachine	ST TW2	35	135	ja

	100%	
--	------	--

<p>Opmerkingen: ** Alle Examenstof behoort zowel tot de examenstof voor het Schoolexamen als voor het Centraal Examen.</p> <p>Bij overstap naar een ander wiskundevak of een ander leerjaar moeten alle SE onderdelen van dat vak worden ingehaald.</p>	<p>* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
---	--	---

PTA 2023-2024		Leerjaar: 5havo		Vak: Wiskunde D		Methode: Moderne Wiskunde 5Havo D 11 ^e editie		
Periode	Leerstof/Inhoud Wat moet je leren/kunnen/weten voor deze toets	Eindterm/ Domein**	Toegestane hulpmiddelen	Toetsvorm van het SE & moment van afname*	Weging in % examenjaar	Toets- duur	Herkansbaar Ja/nee	
P0					30			
P1	<p>H5: Exp. en Log. Functies (MW wisD 11^e editie) Een exponentieel groeiproces herkennen en hiermee rekenen. Werken met exponentiële en logaritmische functies. Logaritmische schalen aflezen. Werken met enkel-logaritmisch papier. Differentiëren van exponentiële en logaritmische functies.</p> <p>H6: Integreren (MW wisD 11^e editie) Met een Riemannsom de oppervlakte onder een grafiek benaderen, met een Integraal de oppervlakte onder een grafiek en tussen twee grafieken exact berekenen, daartoe machtsfuncties en eenvoudige kettingfuncties primitiveren.</p>	Domein A, C	Grafische Rekenmachine	ST TW1	30	135	ja	

P2	<p>H3: Lijnen en vlakken (MW wisD 11^e editie) Vectorvoorstelling opstellen van een vlak in de ruimte opstellen. Normaalvector bepalen. Van een vectorvoorstelling van een vlak een vergelijking opstellen. De onderlinge ligging van een vlak en een lijn bepalen. De vectorvoorstelling van een snijlijn van twee vlakken opstellen.</p>	Domein A, C, D	Grafische Rekenmachine	ST TW2	40	135	ja
	<p>H4: Mechanica (MW wisD 11^e editie) Begrippenkennis van kracht, Newton, massa, gewicht, moment en zwaartepunt. Krachten ontbinden om daarmee berekeningen te kunnen uitvoeren. Rekenen met de begrippen kracht, snelheid en versnelling. Kennis van formules van een eenparige- en een eenparig versnelde beweging. Rekenen met de begrippen arbeid en energie.</p>						
					100%		

<p>Opmerkingen: ** Alle Examenstof behoort tot de examenstof voor het Schoolexamen. Voor Wiskunde D is er geen Centraal Examen.</p> <p>Bij overstap naar een ander wiskunde programma of een ander leerjaar moeten alle SE onderdelen van dat vak worden ingehaald.</p>	<p>* Toetsvorm: MT = mondelinge toets PO = praktische opdracht ST = schriftelijke toets KLV = kijk-/luistervaardigheid</p>	<p>Moment van afname: TW1 = toetsweek 1 TW2 = toetsweek 2 TW3 = toetsweek 3 Les = afname tijdens vakles Centraal = gehele leerjaar op één moment roosteren buiten toetsweek</p>
--	--	---