

PTA 4/5 havo cohort 2019-2021

Vak	Nederlands
Leerweg	havo
Cohort	2019-2021
Methode	Op niveau en Laagland

Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Tijdsduur	Score & cijfer	Weging	Herkansing	Week	Opmerkingen
4.4	Poëzie + proza- analyse	Domein E2 & E3: literatuur	Schriftelijke opdracht	100	1-10	20%	Ja		
5.1	Zakelijke + creatieve tekst + Oriëntatie op studie en beroep in samenwerking met SLB/LOB	Domein C: schrijfvaardigheid Domein F: oriëntatie op studie en beroep	Schriftelijke opdracht	100	1-10	20%	Ja	44/45	
5.2	Mondeling + argumentatieve vaardigheden	Domein B: mondelinge taalvaardigheid Domein D: argumentatieve vaardigheden	Mondelinge opdracht	20	1-10	20%	Nee	3/4	
	Leesdossier	Domein E1: literatuur	Praktische opdracht		1-10	20%	Ja	3/4	
5.3	Leesvaardigheid	Domein A1, A2, A3: leesvaardigheid	Schriftelijke opdracht	100	1-10	20%	Ja	13/14	

Formatieve toetsen:

periode 4.4 - Poëzie- en proza-analyse

periode 5.1 - Zakelijke tekst schrijven

periode 5.2 - Gespreksvaardigheden + argumentatietechnieken

periode 5.3 - Leesvaardigheid

PTA 4/5 HAVO

Vak	Wiskunde A
Leerweg	HAVO
Cohort	2019-2021
Methode	Getal&Ruimte

Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Tijdsduur (minuten)	Score & cijfer	Weging	Herkansing	Week	Opmerkingen	Toegestane hulpmiddelen
4.4	Algebra en tellen <i>Rekenregels en verhoudingen en handig tellen</i>	A, B	Schriftelijk	100	1-10	25%	Ja	24/25		GR (in examenstand), Geodriehoek, Passer, Woordenboek
5.1	Statistiek <i>Verwerken van data, statistiek en beslissingen en statistische variabelen</i>	A, E1, E2, E3, E4	Schriftelijk	100	1-10	20%	Ja			GR (in examenstand), Geodriehoek, Passer, Woordenboek
	Onderzoeksverslag statistiek <i>Statistiek op de computer</i>	E5	Praktische Opdracht		1-10	10%	Nee			
5.2	Grafieken, tabellen, lineaire verbanden en verandering	A, C1, C2, C3, C4, D	Schriftelijk	100	1-10	25%	Ja			GR (in examenstand), Geodriehoek, Passer, Woordenboek
5.3	Exponentiële verbanden en formules en variabelen	A, C	Schriftelijk	100	1-10	20%	Ja			GR (in examenstand), Geodriehoek, Passer, Woordenboek

Legenda eindtermen:

- A1: Algemene vaardigheden
- A2: Profielspecifieke vaardigheden
- A3: Wiskundige vaardigheden
- B1: Rekenen
- B2: Algebra
- C1: Tabellen
- C2: Grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden
- C3: Formules met één of meer variabelen
- C4: Lineaire verbanden
- C5: Exponentiële verbanden

- D: Verandering
- E1: Presentaties van data interpreteren en beoordelen
- E2: Data verwerken
- E3: Data en verdelingen
- E4: Statistische uitspraken doen
- E5: Statistiek met ICT

PTA 4/5 HAVO (Cohort 2019-2021)

Vak	Wiskunde B
Leerweg	HAVO
Cohort	2019-2021
Methode	Getal&Ruimte

Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Tijdsduur (minuten)	Score & cijfer	Weging	Herkansing	Week	Opmerkingen	Toegestane hulpmiddelen
4.4	Toegepaste Analyse <i>Veranderingen, de afgeleide functies en optimaliseren</i>	A, B1, B2, D	Schriftelijk	100	1-10	25%	Ja	24/25		GR (in examenstand), Geodriehoek, Passer, Woordenboek
5.1	Meetkundige berekeningen en goniometrie <i>Hoeken en afstanden, lijnen en cirkels, goniometrie en meetkundige berekeningen</i>	A, B4, C	Schriftelijk	100	1-10	25%	Ja			GR (in examenstand), Geodriehoek, Passer, Woordenboek
5.2	Onderzoeksverslag meetkunde	C	Praktische Opdracht		1-10	10%	Nee			
	Functies, grafieken en vergelijkingen <i>Formules, grafieken en vergelijkingen en werken met formules en exponenten, machten en logaritmen</i>	A, B1, B2, B3, D	Schriftelijk	100	1-10	20%	Ja			GR (in examenstand), Geodriehoek, Passer, Woordenboek
5.3	Functies, grafieken en vergelijkingen <i>Exponentiële functies en verbanden en functies</i>	A, B1, B2, B3, D	Schriftelijk	100	1-10	20%	Ja			GR (in examenstand), Geodriehoek, Passer, Woordenboek

Legenda eindtermen:

- A1: Algemene vaardigheden
- A2: Profielspecifieke vaardigheden
- A3: Wiskundige vaardigheden
- B1: Standaardfuncties
- B2: Vergelijkingen en ongelijkheden
- B3: Evenredigheidsverbanden
- B4: Periodieke functies

- C1: Afstanden en hoeken in concrete situaties
- C2: Algebraïsche methoden
- D1: Veranderingen
- D2: Afgeleide functies
- D3: Bepaling afgeleide functies
- D4: Toepassing afgeleide functies

PTA 4/5 HAVO 2019-2021

Vak **Engels**
 Leerweg **H**
 Cohort **2019-2021**
 Methode **Cambridge New Solutions**

Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Tijdsduur (minuten)	Score & cijfer	Weging	Herkansing	Week	Opmerkingen
4.4	Spreekvaardigheid: presentatie	domein C2	Mondelinge opdracht	15	1-10	15%	Ja	-	Literatuur en actualiteiten
5.1	Periodetoets	domein E	Schriftelijke opdracht	60	1-10	10%	Nee	41	Boeken en/of korte verhalen en gedichten + Onderdelen uit de methode
	Schrijfvaardigheid: Oriëntatie op leren en werken	domein D & F	Schriftelijke opdracht	100	1-10	20%	Ja	43	Een Formele- en informele brief en leesvaardigheid
5.2	Periodetoets	domein A	Praktische opdracht	60	1-10	10%	Nee	1	Boeken en/of korte verhalen en gedichten + Onderdelen uit de methode
	Luister- en kijkvaardigheid	domein B	Schriftelijke opdracht	100	1-10	15%	Nee	2	Cito luister- en kijktoets
5.3	Gespreksvaardigheid & literatuur	domein C1	Mondelinge opdracht	20	1-10	30%	Ja	12	Literatuur en actualiteiten

Legenda: Leesvaardigheid (A)
 Kijk- en luistervaardigheid (B)
 Gespreksvaardigheid (C)
 C1; gesprekken voeren.
 C2; Spreken
 Schrijfvaardigheden (D)
 Literatuur (E)
 Oriëntatie op studie en beroep (F)

Cohort 2019-2020 en 2020-2021

Vak	Economie
Leerweg	HAVO
Methode	Praktische Economie Malmberg / Pincode

Schoolexamen	Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Tijdsduur (minuten)	Score & cijfer	Weging	Herkansbaar	Week	Opmerkingen
SE 1	leerjaar 4	Exameneenheid								HAVO 4
	4.4	Schaarste en Ruil	B,C	S	100	1-10	25%	Ja		Deze exameneenheid betreft Module 1 & 4 uit het leerboek. (Methode Malmberg)
SE 2	Leerjaar 5	Exameneenheid								HAVO 5
	5.1	Samenwerken en onderhandelen & Risico en informatie	F,G	S	100	1-10	25%	Ja		Deze exameneenheden betreffen de modulens 5 en 6.
SE 3		Exameneenheid								HAVO 5
	5.2	Welvaart en groei	H	S	100	1-10	25%	Ja		Deze exameneenheid betreft module 7 uit het leerboek.
		Keuzeonderwerp 1	A,J,K	PO		OVG		Ja		Praktische opdracht moet voor eind periode 5.2 met een voldoende zijn afgerond.
		Experiment	A,B, C, D, E, J, K	PO		OVG		Ja		Experiment heeft betrekking op de modulens 1 t/m 4.
SE 4		Exameneenheid								HAVO 5
	5.3	Goede tijden, slechte tijden	I	S	100	1-10	25%	Ja		Deze exameneenheid betreft module 8 uit het leerboek.
		Keuzeonderwerp 2	A,J,K	PO		OVG		Ja		Praktische opdracht moet voor eind periode 5.3 met een voldoende zijn afgerond.
		Experiment	A, B, C, J, K	PO		OVG		Ja		Experiment heeft betrekking op de modulens 5 t/m 8.

Legenda:

A	Vaardigheden	G	Concept Risico en informatie
B	Concept Schaarste	H	Concept Welvaart en groei
C	Concept Ruil	I	Concept Goede tijden, slechte tijden
D	Concept Markt	J	Onderzoek en
E	Concept Ruilen over de tijd	K	Keuzeonderwerpen
F	Concept Samenwerken en onderhandelen		

Cohort 2019-2020 en 2020-2021

Vak	Bedrijfseconomie
Leerweg	HAVO
Methode	Stoffels

Schoolexamen	Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Tijdsduur (minuten)	Score & cijfer	Weging	Herkansbaar	Week	Opmerkingen
SE 1	leerjaar 4	Exameneenheid								HAVO 4
	4.4	Financiële zelfredzaamheid & personeelsbeleid en interne organisatie & Marktverovering & Bedrijf Starten	B1, B3, B4, C, E, F	S	100	1-10	25%	Ja		Deze exameneenheden betreffen de lesbrieven "financiële zelfredzaamheid", "personeelsbeleid en interne organisatie" en "marktverovering".
SE 2	Leerjaar 5	Exameneenheid								HAVO 5
	5.1	Praktische opdracht Keuzeonderwerp	A,H	PO		OVG		Ja		Praktische opdracht moet voor eind periode 5.3 met een voldoende zijn afgerond.
	5.1	Het resultaat en onderneem het zelf.	F2, B2	S	100	1-10	25%	Ja		Deze exameneenheden betreffen de lesbrieven "het resultaat" en "onderneem het zelf".
SE 3		Exameneenheid								HAVO 5
	5.2	Financiering & Verslaggeving	D2,F, G	S	100	1-10	25%	Ja		Deze exameneenheden betreffen de lesbrieven "financiering" en "verslaggeving"
SE 4		Exameneenheid								HAVO 5
	5.3	Investeren	D1	S	100	1-10	25%	Ja		Deze exameneenheden betreffen de lesbrieven "investeren"

Legenda:

A	Vaardigheden	G	Verslaggeving
B	Van persoon naar rechtspersoon	H	Keuzeonderwerpen
C	Interne organisatie en personeelsbeleid		
D	Investeren en financieren		
E	Marketing		
F	Financieel beleid		

PTA 4/5 havo 2019-2021

Vak	Biologie
Leerweg	Havo 4/5
Cohort	2019-2021
Methode	BVJ havo 4/5

Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Tijdsduur	Score & cijfer	Weging	Week	Herkansing	Week	Opmerkingen
	<i>Practicum Gedrag</i>	D2:Gedrag en interactie, A: Vaardigheden	PO	400	OVG	5%		nee		verslag
	Schoolexamen Thema 5 & 7	B2, B6, B7, B8, C3, D3, F3, E2, E3	S	100		25%		ja		
	<i>Schoolexamen</i> Thema 1 & 2	B1, C2, D1, E1, F1	S	100	1-10	20%		ja		
	Practicum Transport	A:Vaardigheden	PO	60	1-10	5%		nee		
	Schoolexamen 2 Thema 3 & 4	B3	s	100	1-10	20%				
	Schoolexamen 3 Thema 5 & 6	B4, B5	s	100	1-10	25%		ja		

E Omschrijving examenstof

Domein A. Vaardigheden	Subdomein A14: Systeemdenken	Domein D. Interactie
Subdomein A1. Informatievaardigheden gebruiken	Subdomein A15: Contexten	Subdomein D4. Interactie in ecosystemen
Subdomein A2. Communiceren	Subdomein A16: Kennisontwikkeling en toepassing	Domein E. Reproductie
Subdomein A3. Reflecteren op leren	Domein B. Zelfregulatie	Subdomein E4. Erfelijke eigenschap
Subdomein A4. Studie en beroep	Subdomein B2. Stofwisseling van de cel	Domein F. Evolutie
Subdomein A5. Onderzoeken	Subdomein B3. Stofwisseling van het organisme	Subdomein F1. Selectie
Subdomein A6. Ontwerpen	Subdomein B4. Zelfregulatie van het organisme	Domein F. Evolutie
Subdomein A7. Modelvorming	Subdomein B5. Afweer van het organisme	Subdomein F1. Selectie
Subdomein A8. Natuurwetenschappelijk instrumentarium	Subdomein B7. Waarneming door het organisme	Subdomein F2. Soortvorming
Subdomein A9. Waarderen en oordelen	Subdomein B8. Regulatie van ecosystemen	Subdomein F3. Biodiversiteit
Subdomein A10: Beleven	Domein C. Zelforganisatie	
Subdomein A11: Vorm•functie•denken	Subdomein C1. Zelforganisatie van cellen	
Subdomein A12: Ecologisch denken		
Subdomein A13: Evolutionair denken		

Schooljaar 2019-2021

Vak	Geschiedenis
Leerweg	havo
Cohort	2019-2021
Methode	Overzicht van de Geschiedenis

Periode	Leerstofomschrijving	Domeinen	Toetsvorm	Tijdsduur (minuten)	Score	Weging	Herkansing	Week	Opmerkingen
4.4	Tijdvak 1 t/m 4. Tijd van jagers en boeren, Tijd van Grieken en Romeinen, Tijd van monniken en ridders en Tijd van steden en staten	A,B	Schriftelijke opdracht	100	1-10	25	Ja	25	
5.1	Tijdvakken 8, 9 en 10 Tijd van Burgers en Stoommachines, Tijd van Wereldoorlogen, Tijd van Televisie en computers HC2 Historische context: Duitsland in Europa 1918 -1991	A, B, C	Schriftelijke opdracht	100	1-10	25	Ja	44	
5.2	Tijdvakken 5 t/m 7 Tijd van Ontdekkers en hervormers, Tijd van Regenten en Vorsten en tijd van Pruiken en Revoluties + HC1 Historische context: Het Britse rijk 1620 - 1900	A, B	Schriftelijke opdracht	100	1-10	25	Ja	3	
	Thema Geschiedenis van de rechtsstaat en de parlementaire democratie.	A,B,C,D,E	Praktische opdracht		OVG		Ja		Hieraan gekoppeld een bezoek aan ProDemos een bezoek aan Politiek Den Haag PO moet voldoende worden afgerond
5.3	Tijdvakken 5 t/m 10 Tijd van Ontdekkers en hervormers, Tijd van Regenten en Vorsten, Tijd van Pruiken en Revoluties, Tijd van Burgers en Stoommachines, Tijd van Wereldoorlogen, Tijd van Televisie en computers HC 3 Historische context: Nederland 1948-2008	A, B, C	Schriftelijke opdracht	100	1-10	25	Ja	13	

Omschrijving examenstof

Overzicht van de Geschiedenis tijdvakken 5 t/m 10 Tijd van Ontdekkers en hervormers, Tijd van Regenten en Vorsten en tijd van Pruiken en Revoluties Tijd van Burgers en Stoommachines, Tijd van Wereldoorlogen, Tijd van Televisie en computers
Historische contexten : 1.Het Britse rijk 1620-1900, 2. Duitsland in Europa 1918 -1991, 3. Nederland 1948-2008

Eindtermen

- DOMEIN A** Historisch besef
- DOMEIN B** Oriëntatiekennis
- DOMEIN C** Thema
- DOMEIN D** Geschiedenis van de rechtstaat en de democratie
- DOMEIN E** Oriëntatie op studie en beroep

PTA 4 en 5 HAVO 2019-2021

Vak	Aardrijkskunde
Leerweg	Havo
Cohort	2019-2021
Methode	

Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Tijdsduur	Score & cijfer	Weging	Herkansing	Week	Opmerkingen
4.4	Arm en Rijk en Overleven in Europa. Schriftelijk PO	A1, A2, B1, B2, B3, C1,	Praktische opdracht	n.v.t.	1-10	25	ja	25	
5.1	Wonen in Nederland	A1, E1, E2	Schriftelijke opdracht	100	1-10	25	ja	44	
5.2	Systeem Aarde	A1, C2, C3	Schriftelijke opdracht	100	1-10	25	ja	3	
5.3	Brazilië	A1, D1, D2	Schriftelijke opdracht	100	1-10	25	ja	13	

A1: Geografische benadering, A2 Geografisch onderzoek. B1: Gebieden op de grens van arm en rijk. B2: Samenhangen en verschillen in de wereld. B3: Mondiale processen en lokale effecten. C1: Samenhangen en verschillen op regionaal niveau. C2: Samenhangen en verschillen op aarde C3: De aarde als natuurlijk systeem en lokale effecten. D1: Gebiedskenmerken. D2: Actuele vraagstukken. E1: Nationale en regionale vraagstukken. E2: Regionale en lokale vraagstukken.

PTA Frans 4/5 Havo cohort 2019-2021

Vak **Frans**
 Leerweg **H**
 Cohort **2019-2021**
 Methode **Grandes Lignes**

Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Tijdsduur (minuten)	Score & cijfer	Weging	Herkansing	Week	Opmerkingen
4.4	Spreekvaardigheid: presentatie	domein C2	Mondelinge opdracht	15	1-10	15%	Ja	-	Literatuur en actualiteiten
5.1	Periodetoets	domein E	Schriftelijke opdracht	60	1-10	10%	Nee	41	Een Formele- en informele brief en leesvaardigheid
	Schrijfvaardigheid: Oriëntatie op leren en werken	domein D & F	Schriftelijke opdracht	100	1-10	20%	Ja	43	
5.2	Periodetoets	domein A	Praktische opdracht	60	1-10	10%	Nee	1	Onderdelen uit de lesmethode
	Luister- en kijkvaardigheid	domein B	Schriftelijke opdracht	100	1-10	15%	Nee	2	Cito luister- en kijktoets
5.3	Gespreksvaardigheid & literatuur Leesvaardigheid (A) Kijk- en luistervaardigheid (B) Gespreksvaardigheid (C) Schrijfvaardigheden (D) Literatuur (E) Oriëntatie op studie en beroep (F)	domein C1	Mondelinge opdracht	20	1-10	30%	Ja	12	Literatuur en actualiteiten

Vak	Scheikunde
Leerweg	Havo
Cohort	2019-2021
Methode	Nova Scheikunde

Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Tijdsduur	Score & cijfer	Weging	Herkansing	Week	Opmerkingen
4.4	Vaardigheden in de chemie Kennis van stoffen en materialen, kennis van chemische processen en kringlopen	A,B1-3, C1,C4,C6,D1,D2	Praktische opdracht	240 min	1-10	15,00%	Nee		
	Verschillende scheikundige vaardigheden laten zien (uitvoering, veiligheid, model en ontwerp, chemisch rekenen) bij practica								
5.1	Kennis van stoffen en materialen, kennis van chemische processen en kringlopen	A,B3,B4,C1-6,F1,F3	Schriftelijke opdracht	100 min	1-10	10,00%	Ja		
	Verschillende bindingstypen kennen tussen atomen en moleculen en de bijbehorende eigenschappen kunnen beschrijven en toepassen. Scheidingsmethodes en analyses kunnen toepassen waarbij veilig werken kan worden besproken. Namen en molecuul- en structuurverbinding van kool(water)stofverbindingen kunnen geven. Kunnen bespreken hoe reactiesnelheid kan worden beïnvloed. Bij industriële processen rendementsberekeningen kunnen uitvoeren en duurzaamheid kunnen bespreken. *								
	Kennis van stoffen en materialen, kennis van chemische processen en kringlopen innovatieve ontwikkelingen in de chemie processen in de chemische industrie Maatschappij en chemische technologie	B1,B2,B4,C1,C2,C3,E1,F3,G2	Schriftelijke opdracht	100 min	1-10	25,00%	Ja		
	Bij Zuren en Basen en Redoxreacties reactievergelijkingen, energieomzettingen en berekeningen kunnen maken en toepassingen kunnen bespreken. Veiligheid,milieueisen en innovatie's bij deze onderwerpen kunnen bespreken. *								
5.2	Experimenteren	A,B3-5,C1-2,D1-4	Praktische opdracht	240 min	1-10	12,50%	Nee		
	Verschillende scheikundige vaardigheden laten zien (uitvoering, veiligheid, model en ontwerp, chemisch rekenen) bij practica.								
	Kennis van chemische processen en kringlopen ontwerpen en experimenten in de chemie innovatieve ontwikkelingen in de chemie processen in de chemische industrie maatschappij en chemische technologie	C1-7,D1,D2,E2,E3,F1-4,G2-G5	Schriftelijke opdracht	100 min	1-10	12,50%	Ja		
	Verschillende aspecten van de industrie kunnen bespreken en daarbij kunnen aangeven welke innovaties er genomen (kunnen) worden om een groenere industrie te krijgen.*								
5.3	Kennis van stoffen en materialen, kennis van chemische processen en kringlopen innovatieve ontwikkelingen in de chemie Maatschappij en chemische technologie	B1,B4,B5,C1,C7,C8,E1,E2,E3,F5, G1,G2,G4	Schriftelijke opdracht	100 min	1-10	25,00%	Ja		
	Kunnen aangeven hoe polymeren worden gevormd en toegepast. Chemische processen in levende organismen herkennen en kunnen beschrijven. Voor voedselproductie een innovatief proces kunnen bespreken en uitspraken								
	* uitgebreid te vinden in het examenprogramma Scheikunde Havo								

Vak	Natuurkunde
Leerweg	Havo
Cohort	2019-2021
Methode	Nova Natuurkunde

Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Tijdsduur	Score & cijfer	Weging	Herkansing	Week	Opmerkingen
4.4	Beperkte keuze: 2 aangewezen uit Optica* Aarde en klimaat* Menselijk lichaam Technische automatisering	A, I1,I2* B3* E2* F G2	Praktische opdracht	300 min	1-10	12,50%	Nee		
De kandidaat kan onderzoek doen door middel van experimenten of modelstudies en resultaten analyseren en interpreteren. De kandidaat kan bij een aantal toepassingen eigenschappen van licht beschrijven en analyseren. De kandidaat kan klimaat- en weersverschijnselen beschrijven, analyseren en verklaren.									
	Materialen	D1,D2	Schriftelijke opdracht	100 min	1-10	12,50%	Ja		
De kandidaat kan fysische begrippen gebruiken, en mogelijke toepassingen toelichten en verklaren, bij de ontwikkeling van nieuwe materialen. De kandidaat kan eigenschappen van stoffen en materialen beschrijven en verklaren met behulp van atomaire en moleculaire modellen.									
5.1	Beweging en energie, Aarde en heelal	A,C1,C2,E1	Schriftelijke opdracht	100 min	1-10	25,00%	Ja		
De kandidaat kan in contexten de relatie tussen kracht en bewegingsveranderingen analyseren en verklaren met behulp van de wetten van Newton. De kandidaat kan in contexten de begrippen energiebehoud, rendement, arbeid en warmte gebruiken om energieomzettingen te beschrijven en te analyseren. De kandidaat kan het ontstaan en de ontwikkeling van structuren in het heelal beschrijven en bewegingen in het zonnestelsel analyseren en verklaren aan de hand van fysische principes.									
5.2	Metten en regelen, Beeld- en geluidstechniek	A, G1, I1-3	Praktische opdracht	180 min	1-10	12,50%	Nee		
De kandidaat laat door experiment, modelstudie en ontwerp begrip zien over een aantal onderwerpen uit de elektriciteit en beeld- en geluidstechniek									
	Beeld- en geluidstechniek	B1,B2	Schriftelijke opdracht	100 min	1-10	12,50%	Ja		
De kandidaat kan in contexten eigenschappen van trillingen en golven gebruiken bij het analyseren en verklaren van onder andere informatieoverdracht. De kandidaat kan eigenschappen van ioniserende straling en de effecten van deze straling op mens en milieu beschrijven. Ook kan de kandidaat medische beeldvormingstechnieken beschrijven en analyseren aan de hand van fysische principes en de diagnostische functie van deze beeldvormingstechnieken voor de gezondheid toelichten. *									
5.3	Natuurkunde en technologie	H	Schriftelijke opdracht	100 min	1-10	25,00%	Ja		
De kandidaat kan in voorbeelden van technologische ontwikkeling die vallen binnen subdomeinen van het centraal examen natuurkundige principes en wetmatigheden herkennen, benoemen en toepassen.									

* keuzeonderwerpen

PTA 4/5 HAVO

Vak	REKENEN
Leerweg	HAVO-zonder wiskunde
Cohort	2020-2022
Methode	Bettermarks

Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen (WI/K..)	Toetsvorm	Tijdsduur (minuten)	Score & cijfer	Weging	Herkansing	Week	Opmerkingen	Toegestane hulpmiddelen
5.1	SE REKENEN	3F	Digitaal	120	1-10		Nee			GEEN
5.2	SE REKENEN HERKANSING 1	3F	Digitaal	120	1-10		Nee			GEEN
5.3	SE REKENEN HERKANSING 2	3F	Digitaal	120	1-10		Ja			GEEN

Cohort 2019-2021Vak
Leerweg
Cohort
Methode**Lichamelijke opvoeding**
Havo
2019-2021
n.v.t.

Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Score & cijfer	Weging	Herkansing	Opmerkingen	Hulpmiddelen
5.1	Spel & Atletiek	Domein B, A, E, D	Praktische opdracht	OVG	50,00%	Ja		
5.2	Turnen, zelfverdediging & Bewegen op muziek	Domein B, C	Praktische opdracht	OVG	50,00%	Ja		

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

cohort 2019-2021

Vak	KV1
Leerweg	3 HTL
Cohort	2019-2021
Methode	Kunst Actief

Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Tijdsduur (minuten)	Score	Weging	Herkansing	Week	Opmerkingen
		KV1 belang van kunst in de maatschappij KV2 basis vaardigheden toepassen communiceren verwerken verwerven KV3 actief deelgenomen aan tenminste 4 culturele activiteiten kan zelf een keuze maken KV4 kunstdossier samenstellen reflecteren op opgedane ervaringen							
3.4	Kunstgeschiedenis van: De natuur in geuren en kleuren WO1 Tussen twee wereldoorlogen	Golvende lijnen, Ismen voor	Schriftelijke opdracht		1-10	25%		17	
	Lijkt nergens op, Het alledaagse in de kunst, Kunst en de omgeving	Post modernisme	Schriftelijke opdracht		1-10	25%		22	
	Vondelpark theater		Praktische opdracht					24/ 25	
	Mondeling presentatie Stedelijk museum		Praktische opdracht		1-10	50%		24/ 25	

Cohort 2019-2021

Vak	CKV
Leerweg	HAVO
Cohort	2019-2021
Methode	de verbeelding StArt

Periode	Leerstofomschrijving	Eindtermen	Toetsvorm	Tijdsduur	Score & cijfer	Weging	Herkansing	Week	Opmerkingen
4.1	culturele geschiedenis, collage subculturen, kunstautobiografie	Domein:A	Praktische opdracht		1-10	25%	Nee	44/45	nadruk ligt op verkennen
4.2	culturele geschiedenis, film	Domein: B	Praktische opdracht		1-10	25%	Nee	3/4	nadruk ligt op verbreden
4.3	culturele geschiedenis, de stad in woord en beeld	Domein: C & D	Praktische opdracht		1-10	25%	Nee	13/14	nadruk ligt op verdiepen en verbinden presentatie in barcelona
4.4	presenteren verwerken, evalueren	Domein: A, B, C & D	Mondelinge opdracht	10 min	1-10	25%	Nee	24/25	

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

Formatieve toetsen:
 periode 4.1 -de Smaak
 periode 4.2- de Rebel
 periode 4.3 -de Stad