

# PTA H4 H5 cohort 2023 – 2025

locatie Heerenmäten

## Inhoud

Aardrijkskunde.....	3
Bedrijfseconomie.....	6
Biologie .....	10
CKV .....	13
Duits .....	14
Economie .....	16
Engels.....	20
Filosofie.....	21
Frans.....	22
Geschiedenis.....	24
Informatica .....	28
LO .....	29
Maatschappijleer .....	31
Muziek .....	32
Natuurkunde.....	34

Natuur, leven en technologie (NLT) .....	36
Nederlands.....	39
Rekenen .....	42
Scheikunde .....	43
Spaans.....	45
Tekenen .....	46
Wiskunde A.....	48
Wiskunde B .....	50
Wiskunde D .....	52
Profielwerkstuk (PWS).....	53

## Aardrijkskunde

Vak	Aardrijkskunde				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
H4 TW 1	E1: Nationale en regionale vraagstukken E2: Regionale en lokale vraagstukken	H1 Leefomgeving / Wateroverlast	ST	1	Leefomgeving/ Wateroverlast	50	Ja	5
H4 TW 2	A1: Geografische benadering  B1: Gebieden op de grens van arm en rijk  B3: Mondiale processen en lokale effecten	H2 Wereldbeeld ontwikkelingsvraagstukken en geografische werkwijzen.	ST	2	Wereld/Wereld beeld	50	ja	10
H4 TW 3	A1: Geografische benadering  C1: Samenhangen en verschillen op regionaal niveau C2: Samenhangen en verschillen op aarde	H3 Klimaat en landschap en geografische werkwijzen.	ST	3	Aarde/Klimaat en landschap	50	ja	10

	C3: De aarde als natuurlijk systeem en lokale effecten							
H4 TW4	E1: Nationale en regionale vraagstukken E2: Regionale en lokale vraagstukken	H4 Leefomgeving / Stedelijke gebieden	ST	4	Leefomgeving / Stedelijke gebieden	50	Nee	10
H4 TW3/4	A1: Geografische benadering A2: Geografisch onderzoek E1: Nationale en regionale vraagstukken E2: Regionale en lokale vraagstukken	Geografisch onderzoek	PO	1	Geografisch onderzoek	Kies	Nee	5
H5 TW1	B1: Gebieden op de grens van arm en rijk B2: Samenhangen en verschillen in de wereld B3: Mondiale processen en lokale effecten	H1/H4 Wereld / Globalisering	ST	5	Wereld / Globalisering	50	Ja	20
H5 TW2	C1: Samenhangen en verschillen op regionaal niveau C2: Samenhangen en verschillen op aarde	H2/H5 Aarde / Endogene en exogene processen	ST	6	Aarde / Endogene en exogene processen	100	Ja	20

	C3: De aarde als natuurlijk systeem en lokale effecten							
H5 TW3	D1: Gebiedskenmerken D2: Actuele vraagstukken F Domein F: Oriëntatie op studie en beroep	H3 Gebieden / Brazilië	ST	7	Gebieden / Brazilië	75	Ja	20

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Bedrijfseconomie

Vak	Bedrijfseconomie				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
<b>Havo 4 Toetsweek 3</b>	<i>B1 Persoonlijke financiële zelfredzaamheid B2 De oprichting van een eenmanszaak F1 Vastleggen van financiële en niet financiële informatie</i>	Lesbrief: -Financiële zelfredzaamheid	ST	1	F.Z. (volledig)	50 min.	Ja	10

<b>Havo 4 april-juli</b>	<i>B1 Persoonlijke financiële zelfredzaamheid</i> <i>B2 De oprichting van een eenmanszaak</i> <i>B3 Van eenmanszaak naar rechtspersoon</i> <i>B4 Perspectief op de organisatie</i> <i>C1 Interne organisatie</i> <i>C2 PersoNeelsbeleid</i> <i>D1 Investeren</i> <i>D2 Financieren</i> <i>E1 Doel en organisatie van marketingactiviteiten</i> <i>E2 Marketingbeleid</i> <i>F1 Vastleggen van financiële en niet financiële informatie</i> <i>F2 Kosten- en winstvraagstukken</i> <i>G Verslaggeving</i> <i>H Keuzeonderwerpen</i>	PO eigen onderneming (verslag)	PO	1	PO eigen onderneming (verslag)	n.v.t..	Nee	10
<b>Havo 5 Toetsweek 1</b>	<i>B2 De oprichting van een eenmanszaak</i> <i>B3 Van eenmanszaak naar rechtspersoon</i> <i>B4 Perspectief op de organisatie</i> <i>C2 PersoNeelsbeleid</i>	Lesbrieven: - Bedrijf starten - Marktverovering - PersoNeelsbeleid en Interne Organisatie	ST	2	B.S., M.V. & PB + IO	75 min.	Ja	25

	<i>E2 Marketingbeleid F1 Vastleggen van financiële en niet financiële informatie</i>							
<b>Havo 5 Toetsweek 2</b>	<i>B3 Van eenmanszaak naar rechtspersoon B4 Perspectief op de organisatie D2 Financieren F1 Vastleggen van financiële en niet financiële informatie F2 Kosten- en winstvraagstukken G Verslaggeving</i>	Lesbrieven: -Financiering en Verslaggeving -Het Resultaat	ST	3	F+V & Res	75 min.	Ja	25
<b>Havo 5 Toetsweek 3</b>	<i>B1 Persoonlijke financiële zelfredzaamheid B2 De oprichting van een eenmanszaak B3 Van eenmanszaak naar rechtspersoon B4 Perspectief op de organisatie C2 PersoNeelsbeleid D2 Financieren E2 Marketingbeleid F1 Vastleggen van financiële en niet financiële informatie</i>	Lesbrieven: -Financiële zelfredzaamheid -Bedrijf starten -Marktverovering -PersoNeelsbeleid en interne organisatie -Financiering en verslaggeving -Het Resultaat	ST	4	Alle CE-stof	100 min.	Ja	30



	<i>F2 Kosten- en winstvraagstukken G Verslaggeving</i>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Biologie

Vak	Biologie				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
H4 – TW3 2024	<i>A Vaardigheden</i>  <u>SE:</u> O4 Beweging van het organisme O5 Waarneming door het organisme O7 Gedrag en interactie  <u>CE:</u> O2 Zelfregulatie van het organisme	Regeling, waarneming en gedrag	ST	1	SE1 H5 en H6: Regeling, waarneming en gedrag	75 min.	Ja	10
H4 - TW4 2024	<i>A Vaardigheden</i>  <u>SE:</u>	Evolutie, ecologie en milieu	ST	2	SE2 H4 en H7: Evolutie, ecologie en milieu	75 min.	Nee	15

	<p>P2 Zelforganisatie van ecosystemen P5 Biodiversiteit</p> <p><u>CE:</u> M8 Selectie O1 Stofwisseling van het organisme P1 Regulatie van ecosystemen P3 Interactie in ecosystemen P4 Soortvorming</p>							
H5 – TW1 2024	<p>A Vaardigheden</p> <p><u>SE:</u> M1 Eiwitsynthese M4 Moleculaire interactie M5 DNA-replicatie M6 Levenscyclus van de cel O6 Zelforganisatie van het organisme O9 Voortplanting van het organisme</p> <p><u>CE:</u> M2 Stofwisseling van de cel M3 Zelforganisatie van cellen M7 Erfelijke eigenschap</p>	<p>Organisatieniveaus, natuurwetenschappelijk onderzoek, stofwisseling in de cel, DNA, replicatie, eiwitsynthese, genexpressie, differentiatie, mutaties, genetische modificatie</p>	ST	3	<p>SE3 H1, H2 en havo 4 H1: Stofwisseling in de cel, DNA, inleiding in de biologie</p>	75 min.	Ja	25
H5 – TW2 2025	<p>A Vaardigheden</p> <p><u>CE:</u></p>	<p>Vertering, transport, gaswisseling en uitscheiding</p>	ST	4	<p>SE4 H3, H4 en H5: Vertering, transport, gaswisseling</p>	100 min.	Ja	25

	<i>O1 Stofwisseling van het organisme</i> <i>O2 Zelfregulatie van het organisme</i>				en uitscheiding			
H5 – TW3 2025	<i>A Vaardigheden</i>  <u>SE:</u> M5 DNA-replicatie M6 Levenscyclus van de cel O6 Zelforganisatie van het organisme O8 Seksualiteit O9 Voorplanting van het organisme  <u>CE:</u> M3 Zelforganisatie van cellen M7 Erfelijke eigenschap M8 Selectie O2 Zelfregulatie van het organisme O3 Afweer van het organisme	Afweer, voortplanting en genetica	ST	5	SE5 H6 en havo 4 H2 en H3: Afweer, voortplanting en genetica	100 min.	Ja	25

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## CKV

Vak	CKV							
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Periode 1 Buiten toetsperiode	Domein A Verkennen Domein B Verbreden	Het maken van een kunsta autobiografie in de vorm van een videoclip*	PO	1	Videoclip	Kies	Nee	10
Periode 1 Buiten toetsperiode	Domein B Verbreden Domein C Verdiepen	Het maken van een korte film Culturele activiteit 1*	PO	2	PO/CA Film	Kies	Ja	25
Periode 2/3 Buiten toetsperiode	Domein B Verbreden Domein C Verdiepen	Beeldende Kunst of Podiumkunsten Keuze opdracht Praktijk Culturele activiteit 2*	PO	3	PO/CA Beeldend/Podi umkunst	Kies	Ja	30
Periode 4 Buiten toetsperiode	Domein A Verkennen Domein D Verbinden	Eigen Project (Meesterwerk) Kunstvorm naar keuze uitwerken in een theoretisch deel en een praktijkdeel. Culturele activiteit 3*	PO	4	Meesterwerk	Kies	Nee	35

**\*planning is onderdeel van de beoordeling**

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Duits

Vak	DUITS				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
TW2 2024 H4	B: Kijk- en luistervaardigheid	Kijk- en luistervaardigheid	LT	1	Kijk/luistertoets	75 min.	Ja	10
TW3 2024 H4	C: Gespreksvaardigheid C1: Gesprekken voeren C2: Spreken	Mondeling	MO	1	Mondeling	n.v.t..	Ja	10
TW4 2024 H4	D: Schrijfvaardigheid D1: Taalvaardigheden D2: Strategische vaardigheden	Informele schrijfofdracht	ST	1	Schrijven	100 min.	Nee	10
Dec 2024/ april 2025 H5	E1: Literaire ontwikkeling	Literatuur (3 deeltaetsen)	ST	2	Literatuur	n.v.t..	Nee	20
Jan/feb 2025 H5	B: Kijk- en luistervaardigheid	Kijk- en luistervaardigheid	LT	2	Kijk/luistertoets	75 min.	Ja*	15
TW2 2025 H5	C: Gespreksvaardigheid C1: Gesprekken voeren C2: Spreken	Mondeling	MO	2	Mondeling	n.v.t..	Ja	15

TW3 2025 H5	D1: Taalvaardigheden D2: Strategische vaardigheden	Formele schrijfoopdracht	ST	3	Schrijven	100 min.	Ja	20
----------------	--	--------------------------	----	---	-----------	----------	----	----

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

\*Herkansingsmogelijkheid CITO kijk-luistertoets gaat mee met herkansingsmomenten van TW3.

## Economie

Vak	Economie Havo				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
TW 2, 2024 H4	<p><i>Domein A: Vaardigheden.</i></p> <p><i>Domein B: Schaarste</i></p> <p><i>Domein C: Ruil</i></p> <p><i>Domein D: Markt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>D8 Marktfalen, overheidsingrijpen; 8.2</li> </ul> <p><i>Domein E: Ruilen over de tijd</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E1; Gezinnen ruilen over de tijd. 1.1 t/m 1.4</li> <li>E3; Pensioenen 1.1</li> </ul> <p><i>Domein F: Samenwerken en onderhandelen.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>F1; Speltheorie 1.1 + 1.2 + 1.8</li> <li>F2; Samenwerken en onderhandelen 2.2 + 2.3</li> </ul> <p><i>Domein G: Risico en informatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>G1; Risico en verzekeren 1.2 + 1.3</li> <li>G2; Asymmetrische informatie. 2.1 t/m 2.3</li> <li>G3; Risico en rente 3.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Speltheorie</li> <li>Verzekeren</li> <li>Doelmatigheid</li> <li>Ruilen over de tijd</li> <li>Ongelijkheid (Lorenzcurve)</li> </ul>	ST	1	Katernen Crisis en Jong & Oud.	50 min.	Ja	10



	<p><i>Domein H: Economische kringloop</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>H3 Ongelijkheid en herverdeling 3.1 t/m 3.4</i></li> </ul>							
Maart – April 2024 H4	Domein K: Keuzeonderwerp.	Artikel schrijven over de stand van de economie in Nederland.	PO	1			Nee	10
TW 1, 2024 H5	<p><i>Domein A: Vaardigheid</i></p> <p><i>Domein D, Markt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>D1, Marktvraag 1.1 + 1.2</i></li> <li><i>D2, Marktaanbod 2.1 + 2.2</i></li> <li><i>D3, Marktmechanisme 3.1 t/m 3.3</i></li> <li><i>D4 Marktvormen 4.1 t/m 4.3</i></li> <li><i>D5 Kostenstructuur en opbrengsten 5.1 + 5.2</i></li> <li><i>D6 Consumentengedrag 6.1 t/m 6.6</i></li> <li><i>D7 Producentengedrag 7.1 t/m 7.10</i></li> <li><i>D8 Marktfalen en overheidsingrijpen 8.1 t/m 8.6</i></li> <li><i>D9 Arbeidsmarkt 9.1 t/m 9.4</i></li> </ul> <p><i>Domein F, Samenwerken en onderhandelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>F1, Speltheorie, 1.1 t/m 1.8.</i></li> <li><i>F2, Samenwerken en onderhandelen 2.1 t/m 2.5</i></li> <li><i>F3 Marktfalen 3.1 t/m 3.4</i></li> </ul> <p><i>Domein G, Risico en verzekeren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>G1, Risico en verzekeren 1.1 t/m 1.4</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Vraag en aanbod</i></li> <li><i>Marktwerking</i></li> <li><i>Marktvormen</i></li> <li><i>Arbeidsmarkt (Qa, Qv)</i></li> <li><i>Goederenmarkt (TO, TK)</i></li> <li><i>Elasticiteiten (Ev, Ey)</i></li> <li><i>Overheidsingrijpen</i></li> <li><i>Marginale Opbrengsten/kosten</i></li> <li><i>Conjuncturele ontwikkelingen.</i></li> <li><i>Nominale en reële ontwikkeling</i></li> <li><i>Consumenten- en producentengedrag</i></li> </ul>	ST	2	Katernen Vragers & Aanbieders, Markt & Overheid en Werk & Werkloosheid	75 min.	Ja	25

	<ul style="list-style-type: none"> <li>G2, <i>Asymmetrische informatie</i>, 2.1 t/m 2.4</li> </ul> <p><i>Domein H, Welvaart en Groei.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>H1, <i>Macro-economische kringloop</i>, 1.6</li> <li>H2, <i>Economische groei</i>, 2.1</li> <li>H4 <i>Arbeidsmarkt en werkloosheid</i> 4.1 t/m 4.2</li> </ul>							
TW 2, 2025 H5	<p><i>Domein A, Vaardigheden</i> <i>Domein E, Ruilen over de tijd.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E1, <i>Gezinnen ruilen over de tijd</i> 1.1 + 1.5.</li> <li>E2, <i>Overheid ruilt over de tijd</i> 2.1 t/m 2.5</li> </ul> <p><i>Domein F, Samenwerken en onderhandelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>F1, <i>Speltheorie</i> 1.1, 1.2 + 1.4</li> <li>F2, <i>Samenwerken en onderhandelen</i> 2.1 t/m 2.4</li> <li>F3, <i>Marktfalen</i> 3.3</li> </ul> <p><i>Domein G, Risico &amp; informatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>G3 <i>Rente en risico</i> 3.1</li> </ul> <p><i>Domein H Welvaart &amp; groei</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>H1 <i>Macro economische kringloop</i> 1.1 t/m 1.5</li> <li>H2, <i>Economische groei</i> 2.1 t/m 2.6</li> <li>H3 <i>Ongelijkheid en herverdeling</i> 3.5</li> <li>H4 <i>Arbeidsmarkt en werkloosheid</i> 4.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Ruilen over de tijd, nu meer gericht op overheidsbegroting.</i></li> <li><i>Conjunctuur en structuur</i></li> <li><i>Anticyclisch begrotingsbeleid.</i></li> <li><i>Structurele ontwikkeling.</i></li> <li><i>Geaggregeerde vraag en aanbod.</i></li> <li><i>BBP</i></li> <li><i>Toegevoegde Waarde</i></li> <li><i>Wisselkoers</i></li> <li><i>Rentebeleid ECB</i></li> <li><i>Kringloop (geld en goederen)</i></li> <li><i>Conjuncturele groei</i></li> </ul>	ST	3	<i>Katernen Verdienen &amp; Uitgeven en Europa</i>	75 min.	Ja	25

	<p><i>Domein I, Goede tijden, slechte tijden.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>I1, Conjunctuur en conjuncturele verschijnselen, 1.1 t/m 1.3.</i></li> <li><i>I2, Overheid, CB en conjunctuur, 2.1 t/m 2.4</i></li> </ul>							
<p>TW 3, 2025 H5</p>	<p><i>Alle genoemde domeinen en subdomeinen uit katernen Jong &amp; Oud Vragers &amp; Aanbieders Markt &amp; Overheid Verdienen &amp; Uitgeven Europa</i></p>	<p><i>Alle verplichte examenstof. Alle beschreven theorie bij ST1; ST2 en ST3.</i></p>	<p>ST</p>	<p>4</p>	<p><i>Katernen Jong &amp; Oud Vragers &amp; Aanbieders Markt &amp; Overheid Verdienen &amp; Uitgeven Europa</i></p>	<p>100 min</p>	<p>Ja</p>	<p>30</p>

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Engels

Vak	Engelse Taal en Literatuur				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
April – Mei 2024 (havo 4)	E1: Literaire ontwikkeling	In tweetallen geschreven recensie over 3 Engelse boeken, waarvan 1 Canonboek	PO	1	Essay Literatuur	Kies	Nee	15
Toetsweek 1 2024-2025	D: Schrijfvaardigheid D1: Taalvaardigheden  D2: Strategische vaardigheden	Formele email en samenvatting van een wetenschappelijk artikel naar aanleiding van in de toets aangeleverd materiaal	ST	1	Schrijfvaardigh eid	<del>75</del> 100	Ja	30
Toetsweek 2 2024-2025	B: Kijk- en luistervaardigheid	CITO kijk-luistertoets	LT	1	Luistertoets	65	Ja*	25
Toetsweek 3 2024-2025	C1: Gesprekken voeren	Mondeling in tweetallen. Gesprek over het PWS en/of toekomstplannen, alsmede een gesprek over aangeleverd materiaal.	MO	1	Mondeling	25	Ja	30

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

\*Herkansingsmogelijkheid CITO kijk-luistertoets gaat mee met herkansingsmomenten van TW3.

## Filosofie

<b>Vak</b>	<b>Filosofie</b>	<b>Cohort 2023-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>	<b>Leerweg</b>	<b>havo</b>	<b>Leerjaar</b>	<b>4-5</b>
Filosofie wordt aangeboden via Q-highschool. Voor eventuele schoolexamens wordt verwezen naar het PTA van Q-highschool					

## Frans

Vak	Frans				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten					havo	Leerjaar	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Toetsweek 1	<i>Leesvaardigheid</i>	Het betreft 1 leesboek of 3 korte verhalen. Tijdens de toets kan de leerling verschillende Franse citaten uit het boek inhoudelijk toelichten. Hierbij mag geen woordenboek worden gebruikt.	ST	1	Leesboek 1	50 min.	Ja	20
Toetsweek 2	Vocabulaireverwerving	Alle het aangeboden vocabulaire uit de methode Grandes Lignes leerjaar havo 4 en havo 5 wordt herhaald. De leerling dient dit Nederlands-Frans te beheersen.	ST	2	Vocabulaire	50 min.	Ja	20
Toetsweek 2	Gespreksvaardigheid	De leerling kan een foto beschrijven; een stelling verdedigen; een woord beschrijven en een gesprek gebaseerd op de gesprekken uit de methode Grandes Lignes voeren.	MO	1	Mondeling	50 min.	Ja	20

Toetsweek 2	Luistervaardigheid	De leerling maakt een CITO-luistertoets. Dit bestaat uit een audio- en een videodeel.	LT	1	Luistertoets	75 min.	Ja*	20
Toetsweek 3	Schrijfvaardigheid	De leerling kan een persoonlijke en een zakelijke brief/ mail schrijven. Hierbij is een woordenboek en een opzoekgrammatica toegestaan.	ST	3	Schrijfvaardigheid	100 min.	Ja	20

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

\*Herkansingsmogelijkheid CITO kijk-luistertoets gaat mee met herkansingsmomenten van TW3.

## Geschiedenis

Vak	Geschiedenis				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
4-Havo september/ oktober	A: historisch besef -tijd -interpretatie -betekenis voor nu B: oriëntatiekennis tijdvakken 1 en 2 Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B	SE: Prehistorie en Oudheid(H1 en H2) + bijbehorende kenmerkende aspecten	ST	1	ST1	50 min.	Nee	5
4-Havo Toetsweek 1	A: historisch besef -tijd -interpretatie -betekenis voor nu B: oriëntatiekennis tijdvakken 3 en 4 Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B	SE: Middeleeuwen (H3 en H4) + bijbehorende kenmerkende aspecten	ST	2	ST2	50 min.	Ja	5
4-Havo Toetsweek 2	C: Thema 1 A: historisch besef -tijd -interpretatie	SE: Thema 1: Betoog bronnen slavernij	ST	3	ST3	100 min.	Nee	5



	-betekenis voor nu Domein A wordt getoetst aan de hand van domein C							
4-Havo Toetsweek 3	A: historisch besef -tijd -interpretatie -betekenis voor nu B: oriëntatiekennis tijdvakken 7 + 8 D: Geschiedenis van de rechtstaat en de democratie Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B	SE: De tijd van pruiken en revoluties (tijdvak 7) + bijbehorende kenmerkende aspecten + De tijd van burgers en stoommachines (tijdvak 8) + kenmerkende aspecten	ST	4	ST4	75 min.	Ja	10
4-Havo Mei	A: historisch besef -tijd -interpretatie -betekenis voor nu B: oriëntatie kennis tijdvakken 1 t/m 10 C: Thema 2 E: Oriëntatie op studie en beroep Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B, C en E.	Praktische opdracht Thema 2: Vlogproject	PO	1	PO	n.v.t..	Nee	5
5-Havo Toetsweek 1	Domein A: historisch besef -tijd -interpretatie -betekenis voor nu	SE: Context: Duitsland in Europa 1918-1991 +bijbehorende kenmerkende aspecten + kenmerkende aspecten tijdvak 9 en 10.	ST	5	ST5	75 min.	Ja	25

	<p>Domein B: -historische context Duitsland -oriëntatiekennis tijdvakken 9 en 10 Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B</p>							
5-havo Toetsweek 2	<p>Domein A: historisch besef -tijd -interpretatie -betekenis voor nu Domein B: -historische context het Britse Rijk -oriëntatiekennis tijdvakken 6,7 en 8 Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B</p>	<p>SE: Context: Het Britse Rijk 1620-1900 + bijbehorende kenmerkende aspecten + kenmerkende aspecten tijdvak 6,7 en 8</p>	ST	6	ST6	75 min.	Ja	25
5-havo Toetsweek 3	<p>Domein A: historisch besef -tijd -interpretatie -betekenis voor nu Domein B: -historische context Nederland -oriëntatiekennis tijdvakken 5 t/m 10</p>	<p>SE: Context Nederland 1948- 2008 + bijbehorende kenmerkende aspecten + kenmerkende aspecten tijdvakken 5 t/m 10</p>	ST	7	ST7	75 min.	Ja	20

	Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Informatica

<b>Vak</b>	<b>Informatica</b>	<b>Cohort 2023-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>	<b>Leerweg</b>	<b>havo</b>	<b>Leerjaar</b>	<b>4-5</b>
Informatica wordt aangeboden via Q-highschool. Voor eventuele schoolexamens wordt verwezen naar het PTA van Q-highschool					

LO

<b>Vak</b>	<b>LO</b>				<b>Cohort 2023-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>				<b>Leerweg</b>	<b>havo</b>	<b>Leerjaren</b>	<b>4-5</b>
<b>Afname- /toetsmoment</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Inhoud onderwijsprogramma</b>	<b>Toets vorm</b>	<b>Toets code</b>	<b>Toetsnaam</b>	<b>Tijdsduur (bij ST/LT)</b>	<b>Herkansing</b>	<b>Weging</b>
Aug-jun 2023- 2024 H4	Domein B & D	Atletiek lopen: Coopertest Shuttle Run Test Duurloop 2 of 3 km	PO	1	Atl	n.v.t..	Ja	8
Aug-Okt 2023 H4	Domeinen A, B, C en D	Atletiek keuze onderdeel	PO	2	Atk	n.v.t..	Ja	12
Aug-Okt 2023 Mei-Juni 2024 H4	Domeinen A en B	Softbal speelvaardigheid	PO	3	Sb	n.v.t..	Ja	20
Okt-Dec 2023 H4	Domeinen A, B en C	Basketbal: Speelvaardigheid Bewegen en Regelen	PO	4	Bb	n.v.t..	Ja	20
Jan-Apr 2024 H4	Domeinen B, C en E	Keuze Binnen: Bewegen en Regelen Inzet	PO	5	B&R	n.v.t..	Ja	20

Aug 2023-Juni 2024 H4	Domeinen A en E	Inzet	PO	6	Inzet	n.v.t..	Ja	20
Sept 2023-Okt 2024 H5	Domeinen B en E	Sportoriëntatie Blok 1	HO	7	SO1	n.v.t..	Ja	0
Nov-Dec 2023 H5	Domeinen B en E	Sportoriëntatie Blok 2	HO	8	SO2	n.v.t..	Ja	0
Jan-Mrt 2024 H5	Domeinen B en E	Sportoriëntatie	HO	9	SO3	n.v.t..	Ja	0

**Bij blessure op moment van afname, haalt de leerling het betreffende onderdeel op een ander moment in. Als dit medisch niet mogelijk is krijgt de leerling een vervangende opdracht. Bij deze vervangende opdracht is tijdig inleveren van belang aangezien planning onderdeel is van de beoordeling.**

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Maatschappijleer

Vak	Maatschappijleer				Cohort 2023-2025			
					Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Toetsweek 1, schooljaar 2024-2025	H1, H2, de stof die in de les aan de orde is geweest en het volgen van het nieuws.	H1. Wat is maatschappijleer? H2. Rechtsstaat	ST	1	Inleiding + rechtsstaat	75 min.	Ja	25
Toetsweek 2, schooljaar 2024-2025	H3, de stof die in de les aan de orde is geweest en het volgen van het nieuws.	H3. Parlementaire democratie	ST	2	Parlementaire democratie	75 min.	Ja	25
Toetsweek 3, schooljaar 2024-2025	H4 en H5, de stof die in de les aan de orde is geweest en het volgen van het nieuws.	H4. Pluriforme samenleving + H5. Verzorgingsstaat	ST	3	Pluriforme samenleving	75 min.	Nee	25
Periode 3, schooljaar 2024-2025	H1, i.c. het analyseren van een maatschappelijk vraagstuk en de betrouwbaarheid van bronnen. Voldoende en actuele kennis op het gebied van het onderwerp van de PO.	Vaardigheidsoopdracht analyse van een maatschappelijk vraagstuk	PO	1	Analyse maatschappe- lijk vraagstuk	n.v.t..	Nee	25

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Muziek

<b>Vak</b>	<b>HAVO</b>				<b>Cohort 2023-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>				<b>Leerweg</b>	<b>havo</b>	<b>Leerjaren</b>	<b>4-5</b>
<b>Afname- /toetsmoment</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Inhoud onderwijsprogramma</b>	<b>Toets vorm</b>	<b>Toets code</b>	<b>Toetsnaam</b>	<b>Tijdsduur (bij ST/LT)</b>	<b>Herkansing</b>	<b>Weging</b>
nov/dec - 2023	B1: Zingen en spelen	Musiceren: zingen & spelen	PO	1	Presentatie musiceren	n.v.t..	Nee	10
TW3 – 2024 H4	A1: Waarnemen en weten A2: Analyseren en interpreteren C: Oriëntatie op studie en beroep	Algemene muziktheorie & luistervaardigheid, stofomschrijving SE1	ST	1	Muziktheorie en luistervaardigh eid, stofomschrijvi ng SE1	100 min.	Nee	10
Juni/juli - 2024	B1: Zingen en spelen	Musiceren: zingen & spelen	PO	2	Presentatie musiceren	n.v.t.	Nee	10
TW1 - 2024 H5	A1: Waarnemen en weten A2: Analyseren en interpreteren A3: Muziek en Cultuur	Muziek en cultuur, muziktheorie en luistervaardigheid, stofomschrijving SE2	ST	2	Muziek en cultuur, muziktheorie en luistervaardigh eid, stofomschrijvi ng SE2	100 min.	Ja	15
nov-dec 2024 H5	B2: Improviseren en componeren	Improviseren & componeren	PO	3	Improviseren & componeren	n.v.t..	Nee	15



TW2 - 2025 H5	A1: Waarnemen en weten A2: Analyseren en interpreteren A3: Muziek en Cultuur	Muziek en cultuur, muziektheorie en luistervaardigheid, stofomschrijving SE3	ST	3	Muziek en cultuur, muziektheorie en luistervaardigheid, stofomschrijving SE3, gericht op het CE.	100 min.	Ja	20
feb-mrt 2025	B: Praktijk	Musiceren: zingen & spelen	PO	4	Eindopdracht: The Finals	n.v.t..	Nee	20

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Natuurkunde

Vak	Natuurkunde				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
P1 havo 4	A: Vaardigheden I2: Experiment	PO: Onderzoeksverslag videometen	PO	1	PO: Beweging	Kies	Nee	3
P2 havo 4	A: Vaardigheden I2: Experiment	PO: Onderzoeksverslag Mechanica	PO	2	PO: Mechanica	Kies	Nee	3
P3 havo 4	A: Vaardigheden I2: Experiment	PO: Onderzoeksverslag Elektriciteit	PO	3	PO: Elektriciteit	Kies	Nee	4
TW 3 havo 4	A: Vaardigheden G1: Gebruik van Elektriciteit G2: Technische Automatisering	H12: Algemene Technieken H5: Spanning en Stroom Module: Technische Automatisering	ST	1	SE: Elektriciteit en Technische Automatisering	50	Ja	5
P4 Havo 4	A: Vaardigheden I1: Experiment I2: Modelstudie I3: Ontwerp	PO: Onderzoeksverslag + Model PET Raket	PO	4	PO: PET-Raket	Kies	Nee	5
TW 4 Havo 4	C1: Kracht en Beweging E1: Zonnestelsel en Heelal E2: Aarde en Klimaat	Module: Aarde en Klimaat H3: Vectoren H10: Zonnestelsel en Heelal	ST	2	SE: Krachten en Cirkelbeweging en	50	Nee	10

P1 Havo 5	A: Vaardigheden I2: Experiment	PO: Arbeid of Materialen	PO	5	PO: Arbeid/Materia len	Kies	Nee	5
TW 1 Havo 5	A: Vaardigheden C1: Kracht en Beweging C2: Energieomzettingen	H1: Beweging H2: Wetten van Newton H3: Vectoren H4: Hefbomen en vervorming H6: Arbeid en Energie H12: Algemene Technieken	ST	3	SE: Beweging, Krachten, Energie	100	Ja	15
P2 Havo 5	A: Vaardigheden I2: Experiment	PO: Onderzoeksverslag Trillingen en Golven	PO	5	PO: Trillingen en Golven	Kies	Nee	5
TW 2 Havo 5	A: Vaardigheden B1: Informatieoverdracht D1: Eigenschappen van stoffen en Materialen D2: Functionele Materialen	H7: Trillingen en Golven H11: Stoffen en Materialen H12: Algemene Technieken	ST	4	SE: Trillingen, Golven en Materiaaleigen schappen	100	Ja	20
TW 3 Havo 5	B2: Medische Beeldvorming C1: Kracht en Beweging C2: Energieomzettingen G1: Gebruik van Elektriciteit	H1: Beweging H2: Wetten van Newton H5: Spanning en Stroom H6: Arbeid en Energie H8: Radioactiviteit H9: Medische Beeldvorming	ST	5	SE: Beweging, Krachten, Energie, Elektriciteit en Radioactiviteit	100	Ja	25

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Natuur, leven en technologie (NLT)

Vak	Natuur, leven en technologie (NLT)				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
H4 – nov 2023 (TW1)	A1 t/m A13 Vaardigheden B1 – 2pnt Interdisciplinariteit B2 – 1pnt Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie E2 – 3pnt Processen en producten	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Gecertificeerde module Forensisch onderzoek deel 1	PO	1	Forensisch onderzoek dl1	50 min.	Nee	10
H4 – jan 2024 (TW2)	A1 t/m A13 Vaardigheden B1 – 2pnt Interdisciplinariteit B2 – 1pnt Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie E2 – 3pnt Processen en producten	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Module Forensisch onderzoek deel 2 uitbreiding	PO	2	Forensisch onderzoek dl 2	50 min.	Nee	10

Afname moment gewijzigd van H4 naar H5 H5 – mrt 25 (TW3)	A1 t/m A13 Vaardigheden C1 – 1pnt Processen in levende natuur, aarde en ruimte C2 – 3pnt Duurzaamheid E1 – 1pnt Methoden en technieken van technologische ontwikkeling	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Vrije module: Duurzaam ontwerpen	PO	3	Duurzaam ontwerpen	50 min.	Nee	10
H4 – jul 2024 (TW4)	A1 t/m A13 Vaardigheden B1 – 1pnt Interdisciplinariteit D – 3pnt Gezondheid, bescherming en veiligheid	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Gecertificeerde module Leef met je hart	PO	4	Leef met je hart	50 min.	Nee	10
H5 – nov 2024 (TW1)	A1 t/m A13 Vaardigheden B1 – 2pnt Interdisciplinariteit B2 – 1pnt Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie D – 1pnt Gezondheid, bescherming en veiligheid E1 – 2pnt Methoden en technieken van technologische ontwikkeling	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Gecertificeerde module Sportprestaties	PO	5	Sportprestaties	50 min.	Nee	20
H5 – jan 2025 (TW3)	A1 t/m A13 Vaardigheden B1 – 2pnt Interdisciplinariteit	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Gecertificeerde module Bewust Overwogen Biertje	PO	6	BOB	50 min.	Nee	20

	B2 – 1pnt Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie D – 1pnt Gezondheid, bescherming en veiligheid E2 – 2pnt Processen en producten							
H5 – mrt 2025 (TW 2)	<del>A1 t/m A13</del> <del>Vaardigheden B1 – 1pnt Interdisciplinariteit</del> <del>B2 – 1pnt Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie</del> <del>E1 – 1pnt Methoden en technieken van technologische ontwikkeling</del> <del>E3 – 2 pnt</del>  B1 - 2 pnt B2 - 1 pnt C - 2 pnt D - 1 pnt	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) <del>Lijnen en Hechting</del>  Modelleren (havo)	PO	7	<del>Lijnen en hechting</del> Modelleren	50 min.	Nee	20

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Nederlands

Vak	Nederlands				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsdu ur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Toetsweek 4 2024	<i>E3: De kandidaat kan een overzicht geven van de hoofdlijnen van de literatuurgeschiedenis, en de gelezen literaire werken plaatsen in dit historisch perspectief.</i>	Lezen en analyseren van verschillende verhaalfragmenten uit de Nederlandse literatuurgeschiedenis (middeleeuwen, 16 <sup>e</sup> , 17 <sup>e</sup> , 18 <sup>e</sup> en 19 <sup>e</sup> eeuw).	ST	1	Literatuurgeschiedenis	50	Nee	15
Toetsweek 1 2024	<i>E2: Literaire begrippen; de leerling kan literaire tekstsoorten herkennen en onderscheiden, en literaire begrippen hanteren in de interpretatie van literaire teksten.</i>	Poëzie Gedichten analyseren a.d.h.v. geleerde theorie.	ST	2	Poëzie	75	Ja	15

Toetsweek 2 2025	<i>E1: Literaire ontwikkeling; een gesprek voeren over minimaal 8 gelezen boeken. E2: Literaire begrippen.</i>	Mondeling examen literatuur.	MO	1	Literatuur	25	Ja	30
Toetsweek 3 2025	<i>C: Schrijfvaardigheid; De kandidaat kan relevante informatie verzamelen en verwerken; – deze informatie adequaat schriftelijk presenteren met het oog op doel, publiek, tekstsoort en conventies voor geschreven taal; – concepten van de tekst reviseren op basis van geleverd commentaar.</i>	Een beschouwende tekst schrijven over een maatschappelijk onderwerp a.d.h.v. documentatiemateriaal.	ST	3	Gedocumenteerd schrijven	150	Ja	25
Buiten de toetsweken om.	<i>D: argumentatieve vaardigheden; de leerling kan een betoog analyseren, beoordelen, zelf opzetten en presenteren.</i>  <i>B: mondelinge taalvaardigheid; De leerling kan ten</i>	Je houdt een betogende voordracht over een vakgerelateerd of maatschappelijk onderwerp.	PO	1	Voordracht	10	Nee	15



	<i>behoefte van een voordracht: – relevante informatie verzamelen en verwerken; – deze informatie adequaat presenteren met het oog op doel, publiek en gespreksvorm; – adequaat reageren op bijdragen van luisteraars of gespreksdeelnemers.</i>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Rekenen

<b>Vak</b>	<b>Rekenen</b>				<b>Cohort 2023-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>				<b>Leerweg</b>	<b>havo</b>	<b>Leerjaren</b>	<b>4</b>
<b>Afname- /toetsmoment</b>	<b>Eindtermen</b>	<b>Inhoud onderwijsprogramma</b>	<b>Toets vorm</b>	<b>Toets code</b>	<b>Toetsnaam</b>	<b>Tijdsduur (bij ST/LT)</b>	<b>Herkansing</b>	<b>Weging</b>
Gedurende H4	Getallen Verhoudingen Meten/meetkunde Verbanden	Toets op niveau 3F	ST	1	ST1REK	100	Ja	100

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Scheikunde

Vak	Scheikunde				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
H4 (april 2024) TW 3	A10 Gebruiken van chemische concepten A11 Redeneren in termen van context-concept A12 Redeneren in termen van structureigenschappen B1 Deeltjes modellen B2 Eigenschappen en modellen B3 Bindingen en eigenschappen C1 Chemische processen C2 Chemisch rekenen	Zouten, Chemisch rekenen en Water H3, 4, en 5	ST	1	Zouten en water	75 min.	Ja	10
H4 (juli 2024) TW 4	A1 t/m A11 Verschillende vaardigheden B1 Deeltjesmodellen C1 Chemische processen C2 Chemisch rekenen D1 Chemische vakmethodes D2 Veiligheid F5 Kwaliteit en gezondheid G2 Milieueisen	Onderzoek H3, 6 en 7	PO	1	Onderzoek	150	Nee	10
H5 (okt 2024) TW 1	A10 t/m A 15 Verschillende vaardigheden C Kennis van chemische processen en kringlopen	Energie en reactiesnelheid, Procestechnologie en Groene chemie H4, 8, 9 (9.1 niet) en 13	ST	2	Procestechnologie	100	Ja	25

	<i>E Innovatieve ontwikkelingen in de chemie (E2 + E3)</i> <i>F1 t/m 4 Processen in de chemische industrie</i> <i>F4: Risico en veiligheid</i> <i>G2 t/m G5 Maatschappij en chemische technologie (G3 en G5)</i>							
H5 (jan 2025) TW 2	<i>A10 Gebruiken van chemische concepten</i> <i>A11 Redeneren in termen van context-concept</i> <i>A12 Redeneren in termen van structureigenschappen</i> <i>B Kennis van stoffen en materialen</i> <i>C1 Chemische processen</i> <i>C8 Classificatie van reacties</i> <i>D3 Chemische procesontwerpen</i> <i>D4 Molecular modelling</i> <i>E1 Kenmerken van innovatieve processen</i> <i>F5 Kwaliteit en gezondheid</i> <i>G1 Chemie van het leven</i>	Atoombouw en binding, Koolstofchemie, water, biochemie en kunststoffen H1, 2, 5, 10 en 12	ST	3	Biochemie	100 min.	Ja	30
H5 (april 2025) TW 3	<i>A10 Gebruiken van chemische concepten</i> <i>A11 Redeneren in termen van context-concept</i> <i>A12 Redeneren in termen van structureigenschappen</i> <i>B Kennis van stoffen en materialen</i> <i>C1 Chemische processen</i> <i>C2 Chemisch rekenen</i> <i>C4 Chemisch evenwicht</i>	Zuren en basen, Metalen en redox en rekenen H4, 6, 11	ST	4	Redox	75 min.	Ja	25

\*\*\* De toetsen van havo 5 zijn onder voorbehoud. Deze kunnen nog tot eind schooljaar 2023/2024 aangepast worden.

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Spaans

<b>Vak</b>	<b>Spaans</b>	<b>Cohort 2023-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>	<b>Leerweg</b>	<b>havo</b>	<b>Leerjaar</b>	<b>4-5</b>
Spaans wordt aangeboden via Q-highschool. Voor eventuele schoolexamens wordt verwezen naar het PTA van Q-highschool					

## Tekenen

Vak	Tekenen				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Leerjaar 4 Toetsweek 2 2023	B: Praktijk	Praktijkopdracht procesmatig werken. De leerling is in staat om een proces voor een beeldend werk te maken met betrekking tot de voorstelling en de vormgeving.	PO	1	Ljr 4, Beeldend Proces	n.v.t..	Nee	5
Leerjaar 4 Toetsweek 3 2024	A1: <i>Beschrijven, onderzoeken en interpreteren.</i> A2: <i>Beschouwen</i> B: Praktijk	1 Beeldgrammatica, leporello of zine waarin de beeldende begrippen eigen worden gemaakt in woord en toepassing (niet herkansbaar) 2 <i>Afsluitende theoretische toets in toetsweek 3 over beeldgrammatica en kunstbeschouwing.</i> Geef een beknopte omschrijving van de stof	ST	1	Ljr 4 Beeldgrammatica	50 min.	Ja	10
Leerjaar 4 Toetsweek 4 2024	B: Praktijk C: Oriëntatie op studie en beroep	<b>Praktijkopdracht toegepaste vormgeving.</b> Door middel van een beeldend proces komt een eindwerkstuk tot stand in het kader van toegepaste beeldende kunst waarbij de beeldende middelen doelgericht worden gebruikt. De	PO	2	Ljr 4 Toegepaste VG	n.v.t..	Nee	15

		presentatie geeft inzicht in het werkproces.						
Leerjaar 5 Toetsweek 1 2024	A1: Beschrijven, onderzoeken en interpreteren. A2: Beschouwen	<i>Kunstgeschiedenis en Kunstbeschouwing deel 1 negentiende eeuw en modernisme.</i>	ST	2	Lj 5 ST KUG KUB deel 1	50	Nee	10
Leerjaar 5 Toetsweek 2 2024	B: Praktijk C: Oriëntatie op studie en beroep	<b>Praktijkopdracht naar de waarneming</b> met als uitgangspunt het examenthema. Door middel van een beeldend proces komt een eindwerkstuk tot stand in het kader van Tekenen naar de waarneming waarbij de beeldende middelen doelgericht worden gebruikt. De presentatie geeft inzicht in het werkproces.	PO	3	Ljr 5, PO waarneming	n.v.t..	Nee	25
Leerjaar 5 Toetsweek 3 2025	A1: Beschrijven, onderzoeken en interpreteren. A2: Beschouwen	<i>Kunstgeschiedenis en kunstbeschouwing deel 2: kunst na 1945, postmodernisme en hedendaagse kunst. Tevens ligt de focus op de periode aangegeven in de cito september mededeling</i>	ST	3	Ljr 5, ST KUG KUB deel 2	50	Ja	10
Leerjaar 5 Toetsweek 3 2025	B: Praktijk C: Oriëntatie op studie en beroep	<b>Praktijkopdracht verbeelding en fantasie</b> naar aanleiding van het examenthema. Door middel van een beeldend proces komt een eindwerkstuk tot stand in het kader van verbeelding en fantasie waarbij de beeldende middelen doelgericht worden gebruikt. De presentatie geeft inzicht in het werkproces.	PO	4	Ljr 5, PO verbeelding	n.v.t..	Nee	25

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Wiskunde A

Vak	Wiskunde A					Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten					Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging	
Klas 5 Toetsweek 1	A1-A3: Vaardigheden B3: Telproblemen E1: Presentaties van data interpreteren en beoordelen E2: Data verwerken E3: Data en verdelingen E4: Statistische uitspraken doen	Hoofdstukken: H1 Telproblemen H3 Statistiek 1 H5 Statistiek 2 H7 Statistiek 3 H9 Statistiek 4	ST	1	ST1WA	100 min.	Ja	25	
Klas 5 Toetsweek 2	A1-A3: Vaardigheden C1: Tabellen C2: Grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden C3: Formules C4: Lineaire verbanden C5: Exponentiële verbanden D: Verandering	Hoofdstukken: H2 Verhoudingen en grafieken H4 Lineaire verbanden H6 Helling en groei H8 Meer groei H10 Formules en verbanden	ST	2	ST2WA	100 min.	Ja	30	
Klas 5 Periode 3	A1-A3: Vaardigheden E1: Presentaties van data interpreteren en beoordelen E2: Data verwerken E3: Data en verdelingen E4: Statistische uitspraken doen	PO Statistiek: werken met grote databestanden in groepsverband met ICT	PO	1	POWA	n.v.t..	Nee	10	



	E5 Statistiek met ICT							
Klas 5 Toetsweek 3	<i>A1-A3: Vaardigheden</i> <i>B1: Rekenen</i> <i>B2: Algebra</i> <i>C1: Tabellen</i> <i>C2: Grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden</i> <i>C3: Formules</i> <i>C4: Lineaire verbanden</i> <i>C5: Exponentiële verbanden</i> <i>E1-E4: Statistiek</i>	Gehele stof van het Centrale Examen: H2 Verhoudingen en grafieken (niet §6 t/m §8) H3 Statistiek 1 H4 Lineaire verbanden (niet §2) H5 Statistiek 2 H6 Helling en groei (niet §1 en §2) H7 Statistiek 3 (niet §6) H8 Meer groei H9 Statistiek 4 H10 Formules en verbanden	ST	3	ST3WA	150 min.	Ja	35

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Wiskunde B

Vak	Wiskunde B				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Klas 4 Periode 3/4	A1: Informatie verzamelen A2: Problemen analyseren en oplossen A3: Wiskundige vaardigheden	In groepsverband wordt gewerkt aan een PO, over een nader te bepalen onderwerp. Een individuele theoretische toets kan naast de beoordeling voor het groepswerk (werkstuk en/of presentatie) onderdeel uitmaken van het cijfer	PO	1	POWB	n.v.t..	Nee	10
Klas 5 Toetsweek 1	A1: Informatie verzamelen A2: Problemen analyseren en oplossen A3: Wiskundige vaardigheden B1: Standaardfuncties B2: Stelsels lineaire vergelijkingen oplossen B3: Evenredigheidsverbanden D1: Veranderingen D2: Afgeleide functies D3: Differentiëren met rekenregels D4: Toepassen differentiëren in context	Hoofdstukken: H1 Hellingen H3 Kwadratische verbanden H4 Differentiëren 1 H7 Functies in samenhang H9 Differentiëren 2	ST	1	ST1WB	100 min.	Ja	25

Klas 5 Toetsweek 2	<i>A1: Informatie verzamelen</i> <i>A2: Problemen analyseren en oplossen</i> <i>A3: Wiskundige vaardigheden</i> <i>B1: Standaardfuncties</i> <i>B2: Stelsels lineaire vergelijkingen oplossen</i> <i>B3: Evenredigheidsverbanden</i> <i>B4: Periodieke functies</i> <i>C1: Afstanden en hoeken</i> <i>C2: Algebraïsche methoden aan de hand van context en figuren</i>	Hoofdstukken: H2 Berekeningen in een driehoek H3 Kwadratische verbanden H5 Lijnen en cirkels H6 Sinus en co H8 Berekeningen in het platte vlak H10 Exponenten en logaritmen	ST	2	ST2WB	100 min.	Ja	30
Klas 5 Toetsweek 3	<i>A1 : Informatie verzamelen</i> <i>A2 : Problemen analyseren en oplossen</i> <i>A3 : Wiskundige vaardigheden</i> <i>B1 : Standaardfuncties</i> <i>B2 : Stelsels lineaire vergelijkingen oplossen</i> <i>B3 : Evenredigheidsverbanden</i> <i>B4 : Periodieke functies</i> <i>C1 : Afstanden en hoeken</i> <i>C2 : Algebraïsche methoden aan de hand van context en figuren</i> <i>D1 : Veranderingen</i> <i>D2 : Afgeleide functies</i> <i>D3 : Differentiëren met rekenregels</i> <i>D4 : Toepassen differentiëren in context</i>	Hoofdstukken: H1 Hellingen H2 Berekeningen in een driehoek H3 Kwadratische verbanden H4 Differentiëren 1 H5 Lijnen en cirkels H6 Sinus en co H7 Functies in samenhang H8 Berekeningen in het platte vlak H9 Differentiëren 2 H10 Exponenten en logaritmen H11 Goniometrische functies	ST	3	ST3WB	150 min.	Ja	35

Berekening eindcijfer, schoolexamencijfer **SE**: Gewogen gemiddelde van alle PTA-toetsen voor dit vak.

## Wiskunde D

<b>Vak</b>	<b>Wiskunde D</b>	<b>Cohort 2023-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>	<b>Leerweg</b>	<b>havo</b>	<b>Leerjaar</b>	<b>4-5</b>
Wiskunde D wordt aangeboden via Q-highschool. Voor eventuele schoolexamens wordt verwezen naar het PTA van Q-highschool					

## Profielwerkstuk (PWS)

### Vindt plaats in H5

- Het cijfer voor het PWS maakt deel uit van het combinatiecijfer.
- Voordat het cijfer voor een PWS meetelt in het combinatiecijfer, wordt het afgerond op hele cijfers. Een leerling moet afgerond minstens een 4 voor een PWS halen. Heeft hij een 3.4 of lager, dan is hij automatisch gezakt.
- Het PWS wordt gemaakt bij een 'groot' examenvak (320 slu voor havo, 440 slu voor vwo). Dit vak moet op de cijferlijst van de leerling voorkomen.
- De studielast van het PWS is voor havo en vwo 80 slu per leerling.

### Algemene regels:

1. Er wordt per PWS één cijfer gegeven. Er worden uitsluitend hele eindcijfers gegeven. Er zijn uitzonderingen mogelijk, wat ter beoordeling is van de examencommissie.
2. Iedere leerling ontvangt een schriftelijke eindbeoordeling van zijn begeleider.
3. De verschillende onderdelen van het PWS worden als volgt beoordeeld:

	<b>PWS-product</b>	<b>PWS-werkstuk</b>
<i>Product</i>	<i>50 punten</i>	
<i>PWS-verslag (inhoud en onderzoeksmethode)</i>	<i>25 punten ( 'klein' verslag)</i>	<i>70 punten ( 'groot' verslag)</i>
<i>taalgebruik en vormgeving (opbouw, spelling, zinformulering, betoogtrant)</i>	<i>5 punten</i>	<i>10 punten</i>
<i>PWS-traject (planning, voortgang, samenwerking, afspraken, logboek)</i>	<i>10 punten</i>	<i>10 punten</i>
<i>slotpresentatie (zie bijlage 1)</i>	<i>10 punten</i>	<i>10 punten</i>
<i>Totaal</i>	<i>100 punten</i>	<i>100 punten</i>

De handleiding profielwerkstuk bevat alle informatie en regels omtrent het profielwerkstuk.

De handleiding wordt ieder jaar beschikbaar gesteld aan de leerling.