

# DOORSTROOM PTA

## V4/5 -> H5

# cohort 2022 – 2024

locatie Heerenmäten

### Inhoud

Aardrijkskunde.....	3
Bedrijfseconomie.....	6
Biologie .....	9
CKV .....	11
Duits .....	12
Economie .....	14
Engels.....	18

Frans.....	19
Geschiedenis.....	21
LO .....	23
Maatschappijleer .....	25
Muziek .....	26
Natuurkunde.....	28
Natuur, leven en technologie (NLT) .....	30
Nederlands.....	33
Scheikunde .....	35
Tekenen .....	37
Wiskunde A.....	39
Wiskunde B .....	41
Profielwerkstuk (PWS).....	43

## 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 <b>Herbeoordeling V4 ST1 op havo-niveau</b>	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. <b>Herbeoordeling V4 ST2 op havo-niveau</b>	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 C3: De aarde als natuurlijk systeem en lokale effecten	H3 Klimaat en landschap en geografische werkwijzen. <b>Herbeoordeling V4 ST3 op havo-niveau</b>	ST	3	Aarde/ Klimaat en landschap	50	ja	10
<b>H4 TW4 INHALEN</b>	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 <b>Herbeoordeling V5 PO1 op havo-niveau</b>	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 C3: De aarde als natuurlijk systeem en lokale effecten	H2/H5 Aarde / Endogene en exogene processen	ST	6	Aarde / Endogene en exogene processen	100	Ja	20
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 (INHALEN)</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 PO V5 HERBEOORLING OP HAVO- NIVEAU</b>	<i>B1 Persoonlijke financiële zelfredzaamheid B2 De oprichting van een eenmanszaak B3 Van eenmanszaak naar rechtspersoon B4 Perspectief op de organisatie C1 Interne organisatie C2 Personeelsbeleid D1 Investeren D2 Financiering</i>	PO eigen onderneming (verslag)	PO	1	PO eigen onderneming (verslag)	n.v.t.	Nee	10

	<p>E1 Doel en organisatie van marketingactiviteiten</p> <p>E2 Marketingbeleid</p> <p>F1 Vastleggen van financiële en niet financiële informatie</p> <p>F2 Kosten- en winstvraagstukken</p> <p>G Verslaggeving</p> <p>H Keuzeonderwerpen</p>							
<p><b>Havo 5</b></p> <p><b>Toetsweek 1</b></p>	<p>B2 De oprichting van een eenmanszaak</p> <p>B3 Van eenmanszaak naar rechtspersoon</p> <p>B4 Perspectief op de organisatie</p> <p>C2 Personeelsbeleid</p> <p>E2 Marketingbeleid</p> <p>F1 Vastleggen van financiële en niet financiële informatie</p>	<p>Lesbrieven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedrijf starten</li> <li>- Marktverovering</li> <li>- Personeelsbeleid en Interne Organisatie</li> </ul>	ST	2	B.S., M.V. & PB + IO	75 min.	Ja	25
<p><b>Havo 5</b></p> <p><b>Toetsweek 2</b></p>	<p>B3 Van eenmanszaak naar rechtspersoon</p> <p>B4 Perspectief op de organisatie</p> <p>D2 Financiering</p> <p>F1 Vastleggen van financiële en niet financiële informatie</p>	<p>Lesbrieven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Financiering en Verslaggeving</li> <li>-Het Resultaat</li> </ul>	ST	3	F+V & Res	75 min.	Ja	25

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

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



## Biologie

Vak	Biologie				Cohort 2023-2024			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaar	5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
H5 – TW1 2023	<p><i>A Vaardigheden</i></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>	Organisatieniveaus, natuurwetenschappelijk onderzoek, stofwisseling in de cel, DNA, replicatie, eiwitsynthese, genexpressie, differentiatie, mutaties, genetische modificatie	ST	3	SE3 H1, H2 en havo 4 H1: Stofwisseling in de cel, DNA, inleiding in de biologie	75 min.	Ja	25
H5 – Buiten toetsperiode in dec 2023	<p><i>A Vaardigheden</i></p> <p><u>SE:</u> O4 Beweging van het organisme</p>	Beweging, waarneming gedrag, ecosystemen en biodiversiteit	ST	6	<b>DOORSTROOM-SE (ST1 en ST2 vrijstelling)</b>	75 min.	Nee	25

	<p>O5 Waarneming door het organisme</p> <p>O7 Gedrag en interactie</p> <p>P2 Zelforganisatie van ecosystemen</p> <p>P5 Biodiversiteit</p>							
H5 – TW2 2024	<p><i>A Vaardigheden</i></p> <p><u>CE:</u></p> <p><i>O1 Stofwisseling van het organisme</i></p> <p><i>O2 Zelfregulatie van het organisme</i></p>	<p>Vertering, transport, gaswisseling en uitscheiding</p>	ST	4	<p>SE4 H3, H4 en H5: Vertering, transport, gaswisseling en uitscheiding</p>	100 min.	Ja	25
H5 – TW3 2024	<p><i>A Vaardigheden</i></p> <p><u>SE:</u></p> <p>M5 DNA-replicatie</p> <p>M6 Levenscyclus van de cel</p> <p>O6 Zelforganisatie van het organisme</p> <p>O8 Seksualiteit</p> <p>O9 Voorplanting van het organisme</p> <p><u>CE:</u></p> <p><i>M3 Zelforganisatie van cellen</i></p> <p><i>M7 Erfelijke eigenschap</i></p> <p><i>M8 Selectie</i></p> <p><i>O2 Zelfregulatie van het organisme</i></p> <p><i>O3 Afweer van het organisme</i></p>	<p>Afweer, voortplanting en genetica</p>	ST	5	<p>SE5 H6 en havo 4 H2 en H3: Afweer, voortplanting en genetica</p>	100 min.	Ja	25

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

## CKV

Vak	CKV				Cohort 2022-2024			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Buiten toetsperiode 1 22-23 H4	Domein A Verkennen Domein B Verbreden	Het maken van een kunstautobiografie in de vorm van een videoclip	PO	1	Videoclip	Kies	Nee	10
Buiten toetsperiode 1 22-23 H4	Domein B Verbreden Domein C Verdiepen	Het maken van een korte film, inclusief scenario. Culturele activiteit 1	PO	2	Korte film	Kies	Ja	20
Buiten toetsperiode 2 22-23 H4	Domein B Verbreden Domein C Verdiepen	Beeldende Kunst. Keuze opdracht Praktijk Culturele activiteit 2	PO	3	Beeldende kunst	Kies	Ja	20
Buiten toetsperiode 3 22-23 H4	Domein B Verbreden Domein C Verdiepen	Podiumkunsten Keuze opdracht praktijk Culturele activiteit 3	PO	4	Podiumkunst	Kies	Ja	20
Buiten toetsperiode 4 22-24 H4	Domein A Verkennen Domein D Verbinden	Eigen Project Kunstvorm naar keuze uitwerken in een theoretisch deel en een praktijkdeel. Culturele activiteit 4	PO	5	Eigen Project	Kies	Nee	30

**Het gehele dossier wordt herbeoordeeld op havo-niveau**

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

## Duits

Vak	DUITS				Cohort 2022-2024			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
<b>SE-dossier vergelijkbaar qua stof/domeinen . Het gemaakte SE-dossier uit vwo wordt herbeoordeeld op havo-niveau.</b>								
TW2 2022 H4	B: Kijk- en luistervaardigheid	Kijk- en luistervaardigheid	LT	1	Kijk/luistertoets <b>her- beoordeling werk vwo</b>	75 min.	Ja	10
TW3 2023 H4	C: Gespreksvaardigheid C1: Gesprekken voeren C2: Spreken	Mondeling	MO	1	Mondeling <b>her- beoordeling werk vwo</b>	n.v.t.	Ja	10
TW4 2023 H4	D: Schrijfvaardigheid D1: Taalvaardigheden D2: Strategische vaardigheden	Informele schrijfpodracht	ST	1	Schrijven <b>her- beoordeling werk vwo</b>	100 min.	Nee	10
Dec 2023/ maart 2024 H5	E1: Literaire ontwikkeling	Literatuur (3 deoltoetsen)	ST	2	Literatuur	n.v.t.	Nee	20

Jan/feb 2024 H5	B: Kijk- en luistervaardigheid	Kijk- en luistervaardigheid	LT	2	Kijk/luistertoets	75 min.	Ja	15
TW2 2024 H5	C: Gespreksvaardigheid C1: Gesprekken voeren C2: Spreken	Mondeling	MO	2	Mondeling	n.v.t.	Ja	15
TW3 2024 H5	D1: Taalvaardigheden D2: Strategische vaardigheden	Formele schrijfpdracht	ST	3	Schrijven	100 min.	Ja	20

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

## Economie

Vak	Economie Havo				Cohort 2022-2024			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
<b>Inhalen van H4</b>	<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	<i>Katernen Crisis en Jong &amp; Oud.</i>	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 2023 H4	Domein K: Keuzeonderwerp.	<p>Artikel schrijven over de stand van de economie in Nederland.</p> <p><b>Herbeoordeling PO vwo</b></p>	PO	1			nee	10
TW 1, 2023 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>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	<p><i>Katernen</i></p> <p><i>Vragers &amp; Aanbieders, Markt &amp; Overheid en Werk &amp; Werkloosheid</i></p>	75 min.	Ja	25

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G1, Risico en verzekeren 1.1 t/m 1.4</li> <li>• G2, Asymmetrische informatie, 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, Macro-economische kringloop, 1.6</li> <li>• H2, Economische groei, 2.1</li> <li>• H4 Arbeidsmarkt en werkloosheid 4.1 t/m 4.2</li> </ul>							
TW 2, 2024 H5	<p><i>Domein A, Vaardigheden</i> <i>Domein E, Ruilen over de tijd.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E1, Gezinnen ruilen over de tijd 1.1 + 1.5.</li> <li>• E2, Overheid ruilt over de tijd 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, Speltheorie 1.1, 1.2 + 1.4</li> <li>• F2, Samenwerken en onderhandelen 2.1 t/m 2.4</li> <li>• F3, Marktfalen 3.3</li> </ul> <p><i>Domein G, Risico &amp; informatie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• G3 Rente en risico 3.1</li> </ul> <p><i>Domein H Welvaart &amp; groei</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• H1 Macro economische kringloop 1.1 t/m 1.5</li> <li>• H2, Economische groei 2.1 t/m 2.6</li> <li>• H3 Ongelijkheid en herverdeling 3.5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruilen over de tijd, nu meer gericht op overheidsbegroting.</li> <li>• Conjunctuur en structuur</li> <li>• Anticyclisch begrotingsbeleid.</li> <li>• Structurele ontwikkeling.</li> <li>• Geaggregeerde vraag en aanbod.</li> <li>• BBP</li> <li>• Toegevoegde Waarde</li> <li>• Wisselkoers</li> <li>• Rentebeleid ECB</li> <li>• Kringloop (geld en goederen)</li> <li>• Conjuncturele groei</li> </ul>	ST	3	Katernen Verdienen & Uitgeven en Europa	75 min.	Ja	25



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>H4 Arbeidsmarkt en werkloosheid 4.2</i></li> </ul> <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>							
TW 3, 2024 H5	<p><i>Alle genoemde domeinen en subdomeinen uit katernen Jong &amp; Oud</i></p> <p><i>Vragers &amp; Aanbieders</i></p> <p><i>Markt &amp; Overheid</i></p> <p><i>Verdiene &amp; Uitgeven</i></p> <p><i>Europa</i></p>	<p><i>Alle verplichte examenstof.</i></p> <p><i>Alle beschreven theorie bij ST1; ST2 en ST3.</i></p>	ST	4	<p><i>Katernen Jong &amp; Oud</i></p> <p><i>Vragers &amp; Aanbieders</i></p> <p><i>Markt &amp; Overheid</i></p> <p><i>Verdiene &amp; Uitgeven</i></p> <p><i>Europa</i></p>	100 min	Ja	30

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

## Engels

Vak	Engelse Taal en Literatuur							
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	<b>ST1 uit VWO wordt PO1 uit Havo 4 met een herwaardering van het cijfer op havo niveau.</b>	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	75	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.

## Frans

<b>Vak</b>	<b>Frans</b>				<b>Cohort 2022-2024</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>
H4 2022-2023	In H4 worden nog geen SE-toetsen afgenomen.							
Toetsweek 1 leerjaar 5	Leesvaardigheid	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	10
Toetsweek 2 leerjaar 5	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 leerjaar 5	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 leerjaar 5	Luistervaardigheid	De leerling maakt een CITO-luistertoets. Dit bestaat uit een audio- en een videodeel.	LT	1	Luistertoets	75 min.	Ja	20
Toetsweek 3 leerjaar 5	Leesvaardigheid	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	3	Leesboek 2	50 min.	Ja	10
Toetsweek 3 leerjaar 5	Schrijfvaardigheid	De leerling kan een persoonlijke en een zakelijke brief/ mail schrijven. Hierbij is een woordenboek en een opzoekgrammatica toegestaan.	ST	4	Schrijfvaardigheid	100 min.	Ja	20

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

## Geschiedenis

Vak	Geschiedenis				Cohort 2022-2024			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
H4 2022-2023	Voor dit deel wordt een individueel PTA opgesteld							
5-Havo Toetsweek 1	Domein A: historisch besef -tijd -interpretatie -betekenis voor nu Domein B: -historische context Duitsland -oriëntatiekennis tijdvakken 9 en 10 Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B	SE: Context: Duitsland in Europa 1918-1991 +bijbehorende kenmerkende aspecten + kenmerkende aspecten tijdvak 9 en 10.	ST	7	ST7	75 min.	Ja	20
5-havo Toetsweek 2	Domein A: historisch besef -tijd -interpretatie -betekenis voor nu	SE: Context: Het Britse Rijk 1620-1900 + bijbehorende	ST	8	ST8	75 min.	Ja	20

	<p>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>kenmerkende aspecten + kenmerkende aspecten tijdvak 6,7 en 8</p>						
<p>5-havo          Toetsweek 3</p>	<p>Domein A: historisch besef          -tijd          -interpretatie          -betekenis voor nu          Domein B:          -historische context Nederland          -oriëntatiekennis tijdvakken 5 t/m 10          Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B</p>	<p>SE: Context Nederland 1948-2008          + bijbehorende kenmerkende aspecten + kenmerkende aspecten tijdvakken 5 t/m 10</p>	ST	9	ST9	75 min.	Ja	20

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

LO

Vak	LO				Cohort 2022-2024			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Aug-jun 2022- 2023 H4	Domein B & D	Atletiek lopen: Coopertest Shuttle Run Test Duurloop 2 of 3 km	PO	1	Atl <b>V4 her- beoordeling</b>	n.v.t.	Ja	8
Aug-Okt 2022 H4	Domeinen A, B, C en D	Atletiek keuze onderdeel	PO	2	Atk <b>V4 her- beoordeling</b>	n.v.t.	Ja	12
Aug-Okt 2022 Mei-Juni 2023 H4	Domeinen A en B	Softbal speelvaardigheid	PO	3	Sb <b>V4 her- beoordeling</b>	n.v.t.	Ja	16
Okt-Dec 2022 H4	Domeinen A, B en C	Basketbal: Speelvaardigheid Bewegen en Regelen	PO	4	Bb <b>V4 her- beoordeling</b>	n.v.t.	Ja	20
Jan-Apr 2023 H4	Domeinen B, C en E	Keuze Binnen: Bewegen en Regelen Inzet	PO	5	B&R <b>V4 her- beoordeling</b>	n.v.t.	Ja	20

Aug 2022-Juni 2023 H4	Domeinen A en E	Inzet	PO	6	Inzet <b>V4 her- beoordeling</b>	n.v.t.	Ja	24
Sept 2022-Okt 2022 H5	Domeinen B en E	Sportoriëntatie Blok 1	PO	7	S01	n.v.t.	Ja	0
Nov-Dec 2022 H5	Domeinen B en E	Sportoriëntatie Blok 2	PO	8	S02	n.v.t.	Ja	0
Jan-Mrt 2023 H5	Domeinen B en E	Sportoriëntatie	PO	9	S03	n.v.t.	Ja	0

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



## Maatschappijleer

Vak	Maatschappijleer				Cohort 2023-2024			
					Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Locatie	Heerenmäten				Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Toetsweek 1, schooljaar 2023-2024	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 2023-2024	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 2023-2024	H4, de stof die in de les aan de orde is geweest en het volgen van het nieuws.	H4. Pluriforme samenleving	ST	3	Pluriforme samenleving	75 min.	Nee	25
Periode 3, schooljaar 2023-2024	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 maatschappelijk 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 2022-2024</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>
H4 2022-2023	Voor dit deel wordt een individueel PTA opgesteld							
TW1 - 2023 H5	A1: Waarnemen en weten A2: Analyseren en interpreteren A3: Muziek en Cultuur	Muziek en cultuur, muziektheorie en luistervaardigheid, stofomschrijving SE2	ST	2	Muziek en cultuur, muziektheorie en luistervaardigheid, stofomschrijving SE2	100 min.	Ja	15
nov-dec 2023 H5	B2: Improviseren en componeren	Improviseren & componeren	PO	2	Improviseren & componeren	n.v.t.	Nee	15
TW2 - 2024 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,	100 min.	Ja	20

					stofomschrijving SE3, gericht op het CE.			
feb-mrt 2024	B: Praktijk	Musiceren: zingen & spelen	PO	3	Eindopdracht: The Finals	n.v.t.	Nee	20

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

## Natuurkunde

<b>Vak</b>	<b>Natuurkunde</b>				<b>Cohort 2022-2024</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>
H4 2022-2023	Voor dit deel wordt een individueel PTA opgesteld							
P1 Havo 5	A: Vaardigheden I2: Experiment	PO: Arbeid of Materialen	PO	PO5	PO: Arbeid/ Materialen	n.v.t.	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	SE3	SE: Beweging, Krachten, Energie	100	Ja	15
P2 Havo 5	A: Vaardigheden I2: Experiment	PO: Onderzoeksverslag Trillingen en Golven	PO	PO6	PO: Trillingen en Golven	n.v.t.	Nee	5
TW 2 Havo 5	A: Vaardigheden B1: Informatieoverdracht D1: Eigenschappen van stoffen en Materialen	H7: Trillingen en Golven H11: Stoffen en Materialen H12: Algemene Technieken	ST	SE4	SE: Trillingen, Golven en Materiaal- eigenschapp en	100	Ja	20

	D2: Functionele Materialen							
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	SE5	SE: Beweging, Krachten, Energie, Elektriciteit en Radio-activiteit	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 21-2024 (afstroom van vwo)			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
V4 – nov 2021/22 (TW1)	A1 t/m A13 Vaardigheden B1 – 2pnt Interdisciplinariteit B2 – 1pnt Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie E2 – 2pnt Processen en producten F2 – 1pnt Methoden en technieken van onderzoek	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Gecertificeerde module Forensisch onderzoek deel 1	PO	1	Forensisch onderzoek dl 1	50 min.	Nee	10 Herbeoor delen op havo
V4 – jan 2022/23 (TW2)	A1 t/m A13 Vaardigheden B1 – 2pnt Interdisciplinariteit B2 – 1pnt Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie E2 – 2pnt Processen en producten	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Gecertificeerde module Forensisch onderzoek deel 2	PO	2	Forensisch onderzoek dl 2	50 min.	Nee	10 Herbeoor delen op havo

	F2 – 1pnt Methoden en technieken van onderzoek							
V4 – mrt 2022/23 (TW3)	A1 t/m A13 Vaardigheden C1 – 1pnt Processen in levende natuur, aarde en ruimte C2 – 2pnt 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 <b>Herbeoordelen op havo</b>
V4 – jul 2022/23 (TW4)	A1 t/m A13 Vaardigheden B1 – 2pnt Interdisciplinariteit D1 – 3pnt De gezonde en zieke mens	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Gecertificeerde module Hart en Vaten	PO	4	Hart en vaten	50 min.	Nee	10 <b>Herbeoordelen op havo</b>
H5 – nov 2023 (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 2024 (TW2)	A1 t/m A13 Vaardigheden B1 – 2pnt Interdisciplinariteit B2 – 1pnt Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie C – 3pnt Aarde en natuur	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Gecertificeerde module Nulenergiehuis	PO	6	Nulenergiehuis	50 min.	Nee	20
H5 – mrt 2024 (TW3)	A1 t/m A13 Vaardigheden B1 – 2pnt Interdisciplinariteit B2 – 1pnt Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie D – 1pnt Gezondheid, bescherming en veiligheid E2 – 2pnt Processen en producten	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Gecertificeerde module Bewust Overwogen Biertje	PO	7	BOB	50 min.	Nee	20

**NB De resultaten die leerlingen (eventueel) hebben behaald in V5 komen te vervallen. De resultaten uit V4 worden opnieuw beoordeeld op havo-niveau.**

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



## Nederlands

<b>Vak</b>	<b>Nederlands</b>				<b>Cohort 2022-2024</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>
H4 2022-2023	Voor dit deel wordt een individueel PTA opgesteld							
Toetsweek 1 2023 H5	E2: Literaire begrippen; de leerling kan literaire tekstsoorten herkennen en onderscheiden, en literaire begrippen hanteren in de interpretatie van literaire teksten.	Poëzie Gedichten analyseren a.d.h.v. geleerde theorie.	ST	2	Poëzie	75	Ja	15
Toetsweek 2 2024 H5	E1: Literaire ontwikkeling; een gesprek voeren over minimaal 8 gelezen boeken E2: Literaire begrippen	Mondeling examen literatuur	MO	1	Literatuur	25	Ja	30

Toetsweek 3 2024 H5	C: Schrijfvaardigheid	Een beschouwende tekst schrijven over een maatschappelijk onderwerp a.d.h.v. documentatiemateriaal.	ST	3	Gedocumenteerd schrijven	150	Nee	25
Buiten de toetsweken om.	D: argumentatieve vaardigheden; de leerling kan een betoog: - analyseren; - beoordelen; zelf opzetten en presenteren, schriftelijk en mondeling.	Je houdt een betogende voordracht over een vakgerelateerd of maatschappelijk onderwerp.	PO	1	Voordracht	10	Nee	15

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

## Scheikunde

Vak	Scheikunde				Cohort 2022-2024			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
<b>INHAAL**</b>	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	20
H5 (okt 2023) TW 1	A10 t/m A 15 Verschillende vaardigheden C Kennis van chemische processen en kringlopen E Innovatieve ontwikkelingen in de chemie (E2 + E3) F1 t/m 4 Processen in de chemische industrie F4: Risico en veiligheid G2 t/m G5 Maatschappij en chemische technologie (G3 en G5)	Energie en reactiesnelheid, Procestechnologie en Groene chemie H4, 8, 9 (9.1 niet) en 13	ST	2	Procestechnologie	100	Ja	25
H5 (jan 2024) TW 2	A10 Gebruiken van chemische concepten A11 Redeneren in termen van context-concept	Atoombouw en binding, Koolstofchemie, water, biochemie en kunststoffen H1, 2, 5, 10 en 12	ST	3	Biochemie	100 min.	Ja	30

	<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>							
H5 (april 2024) 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

\*\* Een leerling die al op tijd weet dat hij de overstap van V5 naar H5 gaat maken, kan in periode 4 van vwo 5 met het PO1 van havo 4 meedoen!!!

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

## Tekenen

Vak	tekenen				Cohort 2023-2024			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Geef aan in welke toetsweek of maand en jaar de toets afgenomen wordt	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	Procesmatig werken <b>Her- beoordeling PO1 V4</b>	n.v.t.	Nee	5
Toetsweek 3	A2: Beschouwen	Beeldgrammatica onderzoeksopdracht in dummy (niet herkansbaar). Alle beeldende begrippen worden eigen gemaakt in woord en toepassing. 1. Afsluitende toets in TW3 (wel herkansbaar) over alle begrippen uit 'Hardop Kijken'.	ST	1	Beeldgrammatica en KUB <b>Her- Beoordeling gemiddelde ST1 en ST1 vwo</b>	nvt	ja	20
Toetsweek 4	B: Praktijk C: Oriëntatie op studie en beroep	Praktijkopdracht toegepaste vormgeving. Door middel van een beeldend proces komt een eindwerkstuk tot stand in het kader van toegepaste beeldende kunst waarbij de beeldende	PO	2	Toegepaste Vormgeving – orakelkaarten <b>Gelijk aan PO1 V4</b>	500	Nee	15

		middelen doelgericht worden gebruikt. De presentatie geeft inzicht in het werkproces.						
Toetsweek 1	A1: Beschrijven, onderzoeken en interpreteren. A2: Beschouwen	Tentamen kunstgeschiedenis/kunstbeschouwing: negentiende eeuw en het modernisme	ST	2	Tentamen KG/KB deel 1	50	ja	10
Toetsweek 2	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	3	PO naar de verbeelding	nvt	nee	20
Toetsweek 3	A1: Beschrijven, onderzoeken en interpreteren. A2: Beschouwen	Tentamen Kunstgeschiedenis en Kunstbeschouwing: kunst na 1945, postmodernisme, hedendaagse kunst en de periode voor het CSE aangegeven in de cito septembermededeling.	ST	3	Tentamen KG/KB deel 2	50 min.	ja	10
Toetsweek 3	B: Praktijk C: Oriëntatie op studie en beroep	<b>Praktijkopdracht naar de waarneming</b> naar aanleiding van het examenthema. Door middel van een beeldend proces komt een eindwerkstuk tot stand in het kader naar de waarneming waarbij de beeldende middelen doelgericht worden gebruikt. De presentatie geeft inzicht in het werkproces.	PO	4	PO naar de waarneming	nvt	nee	20

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

## Wiskunde A

Vak	Wiskunde A				Cohort 2022-2024			
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 E5 Statistiek met ICT	PO Statistiek: werken met grote databestanden in groepsverband met ICT	PO	1	POWA	n.v.t.	Nee	10

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 2022-2024			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	havo	Leerjaren	4-5
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
<b>INHALEN</b>	A1: Informatie verzamelen A2: Problemen analyseren en oplossen A3: Wiskundige vaardigheden	In groepsverband (indien mogelijk) 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.

## 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.