

# DOORSTROOM PTA

## H5 -> V5

# cohort 2023 – 2025

locatie Heerenmäten

### Inhoud

Aardrijkskunde.....	3
Bedrijfseconomie.....	6
Biologie .....	10
CKV .....	13
Duits .....	14
Economie .....	16
Engels.....	20
Filosofie.....	22

Frans.....	23
Geschiedenis.....	25
Informatica .....	29
Levensbeschouwing.....	30
LO .....	31
Maatschappijleer .....	33
Muziek .....	34
Natuurkunde.....	36
Natuur, leven en technologie (NLT) .....	38
Nederlands.....	42
Scheikunde .....	44
Spaans.....	47
Tekenen .....	48
Wiskunde A.....	50
Wiskunde B .....	52
Wiskunde C .....	54
Wiskunde D .....	56
Profielwerkstuk (PWS).....	57

## Aardrijkskunde

Vak	Aardrijkskunde				Cohort 2023-2026			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	vwo	Leerjaren	5-6
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
V5 TW1 <b>DOOR- STROOM SE ST1, ST2 EN ST3 KOMEN TE VERVALLEN</b>	A1: Geografische benadering C1: De aarde als natuurlijk systeem; samenhangen en diversiteit C2: Mondiaal milieuvraagstuk	Leefomgeving / Wateroverlast / Wereld / Wereldbeeld / Aarde / Klimaat en landschap	ST	8	SE Leefomgeving / Wateroverlast / SE Wereld / Wereldbeeld SE Aarde / Klimaat en landschap	75	nee	15
V5 periode 2-4	A1: Geografische benadering A2: Geografisch onderzoek D2: Actuele vraagstukken E1: Nationale en regionale vraagstukken E2: Regionale en lokale vraagstukken F: Oriëntatie op studie en beroep	PO1 onderwerp en stof in overleg met docent. Het SE cijfer bestaat uit een verslag, presentatie, mondelinge toelichting.	PO	1	Praktische opdracht, eigen onderzoek	n.v.t.	nee	10

V5 TW3	A1: Geografische benadering C1: De aarde als natuurlijk systeem; samenhangen en diversiteit C2: Mondiaal milieuvraagstuk	Aarde/ Endogene en exogene processen	ST	4	SE Aarde / Endogene en exogene processen.	100	ja	15
V6 TW1	A1: Geografische benadering C1: De aarde als natuurlijk systeem; samenhangen en diversiteit C2: Mondiaal milieuvraagstuk D1: Afbakening en gebiedskenmerken D2: Actuele vraagstukken	Aarde/ Landschapzones, Aarde / Middellandse zeegebied en Herhaling Aarde	ST	5	SE Aarde landschapzones, Middellandse zeegebied	75	ja	20
V6 TW2	A1: Geografische benadering B1: Samenhang en verscheidenheid in de wereld B2: Mondiaal verdelingsvraagstuk D2: Actuele vraagstukken	Wereld /Stedelijke gebieden in de VS, Herhaling Wereld, Herhaling Gebieden Zuid – Amerika	ST	6	SE Wereld, stedelijke gebieden VS, Zuid-Amerika	75	ja	20
V6 TW3	D1: Afbakening en gebiedskenmerken	Herhaling leefomgeving Aardrijkskunde Olympiade	ST	7	Leefomgeving Aardrijkskunde olympiade	120	ja	20

	D2: Actuele vraagstukken E1: Nationale en regionale vraagstukken E2: Regionale en lokale vraagstukken							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

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

## Bedrijfseconomie

Gelijk aan regulier PTA

<b>Vak</b>	<b>Bedrijfseconomie</b>				<b>Cohort 2022-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>				<b>Leerweg</b>	<b>vwo</b>	<b>Leerjaren</b>	<b>5-6</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>
V4 2022-2023	In V4 worden nog geen SE-toetsen afgenomen.							
<b>Vwo 5 Toetsweek 2</b>	B1 Persoonlijke financiële zelfredzaamheid B2 De oprichting van een eenmanszaak B3 Van eenmanszaak naar rechtspersoon F1 Vastleggen van financiële en niet financiële informatie	Lesbrieven: -Financiële zelfredzaamheid -Bedrijf starten	ST	1	F.Z. & B.S.	75 min.	Ja	15

<b>Vwo 5 augustus- december</b>	B Van persoon naar rechtspersoon B1 Persoonlijke financiële zelfredzaamheid B2 De oprichting van een eenmanszaak B3 Van eenmanszaak naar rechtspersoon B4 Perspectief op de organisatie C Interne organisatie en personeelsbeleid C2 Personeelsbeleid D Investeren en financieren D2 Financieren E Marketing E2 Marketingbeleid F Financieel beheer F1 Vastleggen van financiële en niet financiële informatie F2 Kosten- en winstvraagstukken G Verslaggeving	PO eigen onderneming (verslag)	PO	1	PO eigen onderneming (verslag)	n.v.t.	Nee	15
---	--	--------------------------------	----	---	--------------------------------	--------	-----	----

<b>Vwo 6 Toetsweek 1</b>	B Van persoon naar rechtspersoon B2 De oprichting van een eenmanszaak B3 Van eenmanszaak naar rechtspersoon B4 Perspectief op de organisatie D Investeren en financieren D2 Financieren E Marketing E2 Marketingbeleid G Verslaggeving	Lesbrieven: -Marktverovering -Financiering en verslaggeving	ST	2	M.V. & F+V	75 min.	Ja	20
<b>Vwo 6 Toetsweek 2</b>	B Van persoon naar rechtspersoon B3 Van eenmanszaak naar rechtspersoon B4 Perspectief op de organisatie C Interne organisatie en personeelsbeleid C2 Personeelsbeleid F Financieel beheer F2 Kosten- en winstvraagstukken	Lesbrieven: -Personeelsbeleid en interne organisatie -Het Resultaat	ST	3	PB + IO & Res	75 min.	Ja	20



<p><b>Vwo 6</b> <b>Toetsweek 3</b></p>	<p>B Van persoon naar rechtspersoon            B1 Persoonlijke financiële zelfredzaamheid            B2 De oprichting van een eenmanszaak            B3 Van eenmanszaak naar rechtspersoon            B4 Perspectief op de organisatie            C Interne organisatie en personeelsbeleid            C2 Personeelsbeleid            D Investeren en financieren            D2 Financieren            E Marketing            E2 Marketingbeleid            F Financieel beheer            F1 Vastleggen van financiële en niet financiële informatie            F2 Kosten- en winstvraagstukken            G Verslaggeving</p>	<p>Lesbrieven:            -Financiële zelfredzaamheid            -Bedrijf starten            -Marktverovering            -Personeelsbeleid en interne organisatie            -Financiering en verslaggeving            -Het Resultaat            -Onderneem-het-zelf</p>	<p>ST</p>	<p>4</p>	<p>Alle CE-stof</p>	<p>100 min.</p>	<p>Ja</p>	<p>30</p>
--	---	--	-----------	----------	---------------------	-----------------	-----------	-----------

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

## Biologie

Gelijk aan regulier PTA

<b>Vak</b>	<b>Biologie</b>				<b>Cohort 2022-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>				<b>Leerweg</b>	<b>vwo</b>	<b>Leerjaren</b>	<b>4-5-6</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>
V4 2022-2023	In V4 worden nog geen SE-toetsen afgenomen.							
Toetsweek 2 2023-2024 V5	A Vaardigheden; SE: B6 beweging van het organisme, B7 waarneming door het organisme, D3 Gedrag en interactie CSE: B2 Stofwisseling van de cel, B3 Stofwisseling van het organisme, B4 zelfregulatie van het organisme, D2 Cellulaire interactie	Schoolexamen Thema 1, 2 en 3: regeling, waarneming en gedrag en stofwisseling (BvJ)	ST	1	Schoolexamen  Thema 1, 2 en 3: regeling, waarneming en gedrag en stofwisseling (BvJ)	75 min.	Ja	10

<p>Toetsweek 4 2023-2024 V5</p>	<p>A Vaardigheden; SE: B7 waarneming door het organisme, C2 zelforganisatie van het organisme, E1 DNA-replicatie, E2 levenscyclus van de cel, CSE: B1 eiwitsynthese, B2 stofwisseling van de cel, B3 Stofwisseling van het organisme, B4 zelfregulatie van het organisme, B5 Afweer van het organisme, C1 zelforganisatie van cellen, D1 Moleculaire interactie, D2 Cellulaire interactie, E3 reproductie van het organisme</p>	<p>Schoolexamen Thema 4 en 5: DNA en planten (BvJ)</p>	<p>ST</p>	<p>2</p>	<p>Schoolexamen Thema 4 en 5: DNA en planten (BvJ)</p>	<p>75 min.</p>	<p>Nee</p>	<p>15</p>
<p>Toetsweek 1 2024-2025 V6</p>	<p>A Vaardigheden; CSE:B2 Stofwisseling van de cel, B3 Stofwisseling van het organisme, B4 Zelfregulatie van het organisme, C1 Zelforganisatie van cellen, D2 Cellulaire interactie</p>	<p>Schoolexamen Thema 1 Vertering, Thema 2 Transport, Thema 1(4VWO) inleiding in de biologie</p>	<p>ST</p>	<p>3</p>	<p>Schoolexamen Thema 1 Vertering, Thema 2 Transport, Thema 1(4VWO) inleiding in de biologie</p>	<p>75 min.</p>	<p>Ja</p>	<p>20</p>

<p>Toetsweek 2 2024-2025 V6</p>	<p>A Vaardigheden; SE: C2 Zelforganisatie van het organisme, D4 Seksualiteit, E2 Levenscyclus van de cel CSE: B2 Stofwisseling van de cel, B3 Stofwisseling van het organisme, B4 Zelfregulatie van het organisme, B5 Afweer van het organisme, D2 Cellulaire interactie, E3 Reproductie van de cel</p>	<p>Schoolexamen Thema 3 gaswisseling, Thema 2 (4VWO) Voortplanting, Thema 3(4VWO) Genetica</p>	<p>ST</p>	<p>4</p>	<p>Schoolexamen Thema 3 gaswisseling, Thema 2 (4VWO) Voortplanting, Thema 3(4VWO) Genetica</p>	<p>75 min.</p>	<p>Ja</p>	<p>25</p>
<p>Toetsweek 3 2024-2025 V6</p>	<p>A Vaardigheden; SE: F3 Biodiversiteit, F4 Ontstaan van het leven CSE: B8 Regulatie van ecosystemen, C3 Zelforganisatie van ecosystemen, D5 interactie in ecosystemen, F1 Selectie, F2 Soortvorming,</p>	<p>Schoolexamen Thema 4 afweer, Thema 5 Samenhang, Thema 4 (4VWO) Evolutie, Thema 5(4VWO) Ecologie, Thema 6(4VWO) Mens en milieu</p>	<p>ST</p>	<p>5</p>	<p>Schoolexamen Thema 4 afweer, Thema 5 Samenhang, Thema 4 (4VWO) Evolutie, Thema 5(4VWO) Ecologie, Thema 6(4VWO) Mens en milieu</p>	<p>100 min.</p>	<p>Ja</p>	<p>30</p>

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

CKV

Voor dit vak geldt een vrijstelling op basis van het behaalde havodiploma.

## Duits

Gelijk aan regulier PTA

<b>Vak</b>	<b>DUITS</b>				<b>Cohort 2022-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>				<b>Leerweg</b>	<b>vwo</b>	<b>Leerjaren</b>	<b>4-5-6</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>
V4 2022-2023	In V4 worden nog geen SE-toetsen afgenomen.							
TW2 2024 V5	D: Schrijfvaardigheid D1: Taalvaardigheden D2: Strategische vaardigheden	Schrijfvaardigheid	ST	1	Schrijfvaardig heid	100 min.	Ja	10
TW3 2024 V5	B: Kijk- en luistervaardigheid	Kijk-/luistertoets	LT	1	Kijk-/ luistertoets	75 min.	Ja	10
TW4 2024 V5	C: Gespreksvaardigheid C1: Gesprekken voeren C2: Spreken	Mondeling	MO	1	Mondeling	n.v.t.	Nee	10
TW1 2024 V6	C: Gespreksvaardigheid C1: Gesprekken voeren C2: Spreken	Mondeling	MO	2	Mondeling	n.v.t.	Ja	15

Jan/feb 2025 V6	B: Kijk- en luistervaardigheid	Kijk-/luistertoets	LT	2	Kijk-/ luistertoets	75 min.	Ja	15
TW2 2025 V6	E: Literatuur E1: Literaire ontwikkeling E2: Literaire begrippen E3: Literatuurgeschiedenis	Literatuur	ST	2	Literatuur	100 min.	Nee	20
TW3 2025 V6	D: Schrijfvaardigheid D1: Taalvaardigheden D2: Strategische vaardigheden	Schrijfvaardigheid	ST	3	Schrijfvaardig heid	100 min.	Ja	20

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

## Economie

Gelijk aan regulier PTA

Vak	Economie				Cohort 2023-2025			
Locatie	Heerenmäten					vwo	Leerjaren	5-6
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
V4 2022-2023	In V4 worden nog geen SE-toetsen afgenomen.							
TW 2, 2024 V5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domein B, Schaarste</li> <li>• Domein C, Ruil</li> <li>• Domein D, Markt               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ D1, Vraag en Aanbod; D1.1 t/m D1.24.</li> <li>○ D2, Marktstructuur; 2.1 + 2.2</li> <li>○ D3, Doelmatigheid en economische politiek; 3.11</li> </ul> </li> <li>• Domein E, Ruilen over de tijd.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E1, Intertemporele ruil, 1.3 + 1.4; 1.8</li> </ul> </li> <li>• Domein F, Samenwerken en onderhandelen.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ F1, Speltheorie, 1.1 t/m 1.11.</li> <li>○ F2, Suboptimale situaties, 2.1 + 2.4</li> </ul> </li> </ul>	<p><i>De Markt.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vraag en Aanbod</li> <li>• Marktstructuur (markt vormen)</li> <li>• Doelmatigheid</li> <li>• Ruilen over de tijd</li> <li>• Samenwerken en onderhandelen (speltheorie)</li> </ul>	ST	1	Katernen Vraag en Aanbod + Marktgedrag.	75 min.	Ja	15



Maart – April 2024 V5	Domein K: Keuzeonderwerp.	Artikel schrijven over een actueel economisch onderwerp.	PO	1			nee	15
TW 1, 2024 V6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domein B, Schaarste</li> <li>• Domein C, Ruil</li> <li>• Domein D, Markt             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ D1, Vraag en aanbod, 1.1 t/m 1.4a; 1.10, 1.11 + 1.13; 1.22 + 1.23.</li> <li>○ D2, Marktstructuur, 2.2 + 2.3.</li> <li>○ D3, Doelmatigheid en economische politiek, 3.1 t/m 3.11</li> </ul> </li> <li>• Domein E, Ruilen over de tijd.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E1, Intertemporele ruil, 1.1 t/m 1.8 + 1.10</li> <li>○ E2, Registratie intertemporele ruil, 2.1</li> </ul> </li> <li>• Domein F, Samenwerken en onderhandelen.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ F1, Speltheorie, 1.2 t/m 1.5; 1.7 t/m 1.9; 1.11 + 1.12.</li> <li>○ F2, Suboptimale situaties, 2.1 t/m 2.4.</li> </ul> </li> <li>• Domein G, Risico en Informatie.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ G1, Risico, 1.1 + 1.2.</li> <li>○ G2, Asymmetrische informatie, 2.1 + 2.2.</li> <li>○ G3, Asymmetrische informatie in bedrijf, 3.1 t/m 3.4.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruilen over de tijd</li> <li>• Samenwerken en onderhandelen (Speltheorie)</li> <li>• Risico en informatie (verzekeringen)</li> <li>• Inkomensverdeling en belastingen.</li> <li>• Welvaart en economische groei (kringloop; BBP; structurele ontwikkeling)</li> <li>• Conjuncturele ontwikkelingen.</li> <li>• Nominale en reële ontwikkeling.</li> <li>• Arbeidsmarkt.</li> <li>• Surplus als maat voor welvaart en veranderingen hier in.</li> <li>• Principaal en agent relaties.</li> </ul>	ST	2	Katernen Welvaart, Levensloop en Marktresultaat & Overheidsinvloed.	75 min.	Ja	20

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ G4, Risico verzekeren, 4.1 t/m 4.5.</li> <li>○ G5, Beleggen, 5.1 + 5.2.</li> <li>● Domein H, Welvaart en Groei. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ H1, Macro-economische kringloop, 1.1 + 1.2.</li> <li>○ H2, Structurele groei, 2.1 t/m 2.4.</li> <li>○ H3, Inkomen, welvaart en welzijn, 3.1 t/m 3.5.</li> <li>○ H4, Ongelijkheid en herverdeling, 4.1 t/m 4.7.</li> <li>○ H5, Arbeidsmarkt en werkloosheid, 5.1 t/m 5.3.</li> </ul> </li> <li>● Domein I, Goede tijden, slechte tijden. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ I1, Conjunctuur, 1.1, 1.2, 1.4, + 1.5.</li> </ul> </li> </ul>							
TW 2, 2025 V6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Domein C, Ruil.</li> <li>● Domein E, Ruilen over de tijd. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E1, Intertemporele ruil, 1.1 t/m 1.7.</li> <li>○ E2, Registratie intertemporele ruil, 2.2.</li> </ul> </li> <li>● Domein H, Welvaart en Groei. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ H1, Macro-economische kringloop, 1.1 + 1.2</li> <li>○ H2, Structurele groei, 2.1, + 2.4.</li> <li>○ H5, Arbeidsmarkt en werkloosheid, 5.2.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ruilen over de tijd, nu meer gericht op overheidsbegroting.</li> <li>● Conjunctuur en conjuncturele situaties.</li> <li>● Anticyclisch begrotingsbeleid.</li> <li>● Structurele ontwikkeling.</li> <li>● Geaggregeerde vraag en aanbod.</li> <li>● Monetair beleid Centrale Bank.</li> </ul>	ST	3	Katernen Economisch Beleid en Economische modellen.	75 min.	Ja	20

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Domein I, Goede tijden, slechte tijden.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>I1, Conjunctuur, 1.1 t/m 1.5.</i></li> <li>○ <i>I2, Begrotingsbeleid, 2.1 t/m 2.3.</i></li> <li>○ <i>I3, Monetair beleid en de Centrale Bank, 3.1 t/m 3.7.</i></li> <li>○ <i>I4, Conjunctuuranalyse, 4.1 t/m 4.6.</i></li> </ul> </li> <li>• <i>Domein K, Keuzeonderwerp, Macro-economische modellen.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Keynesiaanse theorie.</i></li> <li>• <i>IS-MB-GA – model.</i></li> </ul>						
TW 3, 2025 V6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alle genoemde domeinen en subdomeinen uit ST1, ST2 + ST3.</i></li> <li>• <i>Uit het katern wereldeconomie:</i></li> <li>• <i>Domein E, Ruilen over de tijd.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>E2, Registratie intertemporele ruil, 2.2.</i></li> </ul> </li> <li>• <i>Domein I, Goede tijden, slechte tijden.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>I3, Monetair beleid en de Centrale Bank, 3.8, 3.9</i></li> </ul> </li> </ul>	<p><i>Alle verplichte examenstof.</i></p> <p><i>Alle beschreven theorie bij ST1; ST2 en ST3, plus:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Convergentiecriteria EMU</i></li> <li>• <i>Wisselkoerssystemen en wisselkoersbeleid.</i></li> <li>• <i>Betalingsbalans.</i></li> </ul>	ST	4	<i>Katernen Levensloop, Vraag &amp; Aanbod, Marktgedrag, Marktresultaat en Overheidsinvloed, Welvaart, Economisch Beleid en Wereldeconomie.</i>	100 min	. Ja	30

**Domein A, Vaardigheden, komen in alle schoolexamens aan de orde.**

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

## Engels

Gelijk aan regulier PTA

Vak	Engelse Taal en Literatuur				Cohort 2022-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	vwo	Leerjaren	5-6
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
V4 2022-2023	In V4 worden nog geen SE-toetsen afgenomen.							
Toetsweek 4 2023-2024 V5	E: Literatuur E2: Literaire begrippen E3: Literatuurgeschiedenis	Deel SE over behandelde literaire werken en achtergronden, alsmede 2 individueel gelezen werken (i.e. Engelstalige romans op B2 niveau) uit het Literaturoffier	ST	1	SE Literatuur	100 min.	Nee	25
Toetsweek 1 2024-2025 V6	E: Literatuur E2: Literaire begrippen E3: Literatuurgeschiedenis	Een individueel geschreven verslag met de focus op achtergronden en literaire begrippen over 1 literair werk uit de VWO canon.	PO	1	PO Literatuur	n.v.t.	Nee	25
Toetsweek 2 2024-2025 V6	C: Gespreksvaardigheid C1: Gesprekken voeren C2: Spreken	Een mondeling in tweetallen over aangeleverd materiaal, alsmede over het PWS, toekomstplannen en de actualiteit.	MO	1	Mondeling	25	Ja	50

Toetsweek 2 2024-2025 V6	B: Kijk- en luistervaardigheid	CITO kijk-luistertoets	LT	1	Luistertoets	65	Ja	50
Toetsweek 3 2024-2025 V6	D: Schrijfvaardigheid D1: Taalvaardigheden D2: Strategische vaardigheden	Een essay geschreven naar aanleiding van verstrekt materiaal	ST	2	Essay	100 min.	Ja	50

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

## Filosofie

<b>Vak</b>	<b>Filosofie</b>	<b>Cohort 2023-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>	<b>Leerweg</b>	<b>vwo</b>	<b>Leerjaar</b>	<b>5-6</b>
Filosofie wordt aangeboden via Q-highschool. Voor eventuele schoolexamens wordt verwezen naar het PTA van Q-highschool					

## Frans

Gelijk aan regulier PTA

<b>Vak</b>	<b>Frans</b>				<b>Cohort 2022-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>				<b>Leerweg</b>	<b>vwo</b>	<b>Leerjaar</b>	<b>4-5-6</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>
V4 +V5	In V4 en V5 worden nog geen SE-toetsen afgenomen.							
Toetsweek 1 V6	Leesvaardigheid/ literatuurgeschiedenis	De leerling kan teksten lezen uit de Franse literatuur. De teksten zijn van schrijvers die tijdens de lessen behandeld zijn. De leerling heeft ook theoretische kennis van de literatuurgeschiedenis. Dit heeft betrekking op schrijversinformatie en kenmerken van literaire stromingen. De leerstof is gebaseerd op het literatuurboek van de methode Grandes Lignes en de powerpoints die tijdens de les gebruikt worden.	ST	1	Literatuur	100 min.	Ja	20

Toetsweek 2 V6	Gespreksvaardigheid	De leerling kan een foto beschrijven; een stelling verdedigen; een woord beschrijven en een gesprek voeren over een gelezen artikel/actualiteit.	MO	1	Mondeling	50 min.	Ja	20
Toetsweek 2 V6	Luistervaardigheid	De leerling maakt een CITO-luistertoets. Dit bestaat uit een audio- en een videodeel.	LT	1	Luistertoets	75 min.	Ja	20
Toetsweek 3 V6	Leesvaardigheid	Het betreft 1 leesboek. Tijdens de toets kan de leerling verschillende Franse citaten uit het boek inhoudelijk toelichten. Hierbij mag geen woordenboek worden gebruikt.	ST	2	Leesboek	50 min.	Ja	20
Toetsweek 3 V6	Schrijfvaardigheid	De leerling kan een zakelijke mail en een reactie op een actualiteit 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.



## Geschiedenis

Vak	Geschiedenis				Cohort 2022-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	vwo	Leerjaren	4-5-6
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
4-Vwo	Voor de gemiste onderdelen van V4 wordt een individueel vak-PTA gemaakt.							
5-Vwo September/ oktober	A: historisch besef -tijd -interpretatie -betekenis voor nu B: oriëntatiekennis tijdvak 8 D: Geschiedenis van de rechtsstaat en van de democratie. Domein A wordt getoetst aan de hand van domein	SE: Tijd van burgers en stoommachines (tijdvak 8) + bijbehorende kenmerkende aspecten	ST	2	ST2	n.v.t.	Nee	5
5-Vwo Toetsweek 1	A: historisch besef - tijd - interpretatie - betekenis voor nu	SE: Tijd van burgers en stoommachines (tijdvak 8) + bijbehorende kenmerkende	ST	3	ST3	50 min.	Ja	5

	B: oriëntatiekennis tijdvak 8 C: Thema 2 Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B en C	aspecten + Thema 2: Nederland en het modern imperialisme						
5-Vwo Toetsweek 2	A: historisch besef - tijd - interpretatie - betekenis voor nu B: oriëntatiekennis tijdvakken 9 + 10 Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B.	SE: Tijd van wereldoorlogen (tijdvak 9) + bijbehorende kenmerkende aspecten + Tijd van televisie en computer (tijdvak 10) + bijbehorende kenmerkende aspecten.	ST	4	ST4	75 min.	Ja	10
5-Vwo maart/april	A: historisch besef - tijd - interpretatie - betekenis voor nu B: oriëntatiekennis tijdvakken C: thema 3 E: oriëntatie op studie en beroep Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B, C en E	Thema 3: Midden - Oosten	PO	2	PO2	n.v.t.	Nee	5
5-Vwo Toetsweek 3	A: historisch besef - tijd - interpretatie - betekenis voor nu	Thema 3: Midden-Oosten	ST	5	ST5	50 min.	Nee	5

	B: oriëntatiekennis tijdvakken C: thema 3 Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B, C							
5-Vwo Toetsweek 4	Domein A: historisch denken en redeneren Domein B: -Context Duitsland -oriëntatiekennis tijdvakken 9 en 10 C: Thema 4 Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B	SE: Context Duitsland in Europa 1918-1991 en bijbehorende kenmerkende aspecten + kenmerkende aspecten tijdvak 9 en 10 + Thema 4: Schicksalstag	ST	6	ST6	75 min.	Nee	10
6-Vwo Toetsweek 1	A: historisch besef - tijd - interpretatie - betekenis voor nu B: oriëntatiekennis tijdvakken 1 t/m 7 - historische context Steden en burgers Domein A wordt getoetst aan de hand van domein B	SE: Context Steden en Burgers in de Lage Landen (1050-1700) en bijbehorende kenmerkende aspecten + kenmerkende aspecten tijdvak 1 t/m 7.	ST	7	ST7	75 min.	Ja	15
6-Vwo Toetsweek 2	A: historisch besef - tijd - interpretatie - betekenis voor nu	SE: Context China (1842-2001) + bijbehorende kenmerkende aspecten + context Duitsland (1918-1991) + bijbehorende kenmerkende aspecten	ST	8	ST8	75 min.	Ja	15

	<p>B: oriëntatiekennis          tijdvakken 8 t/m 10          -historische context          China          C: Thema 5: Selma          Domein A wordt          getoetst aan de hand          van domein B en C</p>	<p>tijdvakken 8 t/m 10 + Thema 5:          Selma</p>						
<p>6-Vwo          Toetsweek 3</p>	<p>A: historisch besef          - tijd          - interpretatie          - betekenis voor nu          B: oriëntatiekennis          tijdvakken 1 t/m 10          -historische context          Verlichting          -historische context          Duitsland          Domein A wordt          getoetst aan de hand          van domein B</p>	<p>SE: Context Verlichting (1650-          1900) + bijbehorende          kenmerkende aspecten +          kenmerkende aspecten          tijdvak 1 t/m 10</p>	ST	9	ST9	75 min.	Ja	15

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>vwo</b>	<b>Leerjaar</b>	<b>5-6</b>
Informatica wordt aangeboden via Q-highschool. Voor eventuele schoolexamens wordt verwezen naar het PTA van Q-highschool					

## Levensbeschouwing

Voor dit vak geldt een vrijstelling op basis van het behaalde havodiploma.

## LO

Vak	LO				Cohort 2022-2025			
					Leerweg	vwo	Leerjaren	4-5-6
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
V4	Vrijstelling voor de onderdelen van V4							
Aug-Okt 2022 V4	Domeinen A, B, C en D	Atletiek keuze onderdeel	PO	2	Atk	n.v.t.	Ja	6
Aug-Okt 2022 Mei-Juni 2023 V4	Domeinen A en B	Softbal speelvaardigheid	PO	3	Sb	n.v.t.	Ja	8
Okt-Dec 2022 V4	Domeinen A, B en C	Basketbal: Speelvaardigheid Bewegen en Regelen	PO	4	Bb	n.v.t.	Ja	12
Jan-Apr 2023 V4	Domeinen B, C en E	Keuze Binnen: Bewegen en Regelen Inzet	PO	5	B&R	n.v.t.	Ja	12
Aug 2022-Juni 2023 V4	Domeinen A en E	Inzet	PO	6	Inzet	n.v.t.	Ja	8
Sept 2023-juni 2024 V5	Domeinen B en D	Atletiek lopen: Coopertest Shuttle Run Test Duurloop 2 of 3 km	PO	7	Atl2	n.v.t.	Ja	4

Aug 2023 – Juni 2024 V5	Domeinen B en E	Softbal	PO	8	Sb	n.v.t.	Ja	8
Okt 2023-Dec 2023 V5	Domeinen A,B en C	Volleybal: Speelvaardigheid Bewegen en Regelen	PO	9	Vb	n.v.t.	Ja	12
Dec 2023-Mrt 2024 V5	Domeinen B, C en E	Keuze Binnen: Bewegen en Regelen Inzet	PO	10	B&R2	n.v.t.	Ja	12
Aug 2023-Juni 2024 V5	Domeinen A en E	Inzet	PO	11	Inz2	n.v.t.	Ja	14
Sept 2024-Okt 2024 V6	Domeinen B en E	Sportoriëntatie: Blok 1	HO	12	SO1	n.v.t.	Ja	0
Nov 2024-Dec 2024 V6	Domeinen B en E	Sportoriëntatie: Blok 2	HO	13	SO2	n.v.t.	Ja	0



## Maatschappijleer

Voor dit vak geldt een vrijstelling op basis van het behaalde havodiploma.

## Muziek

Vak	VWO				Cohort 2022-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	vwo	Leerjaren	4-5-6
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
V4	Voor de gemiste onderdelen van V4 wordt een individueel vak-PTA gemaakt.							
apr/mei/juni – 2024 V5	A3: Muziek en Cultuur	Luisteranalyse: muziek & cultuur	PO	2	Luisteranalyse	n.v.t.	Nee	10
TW4 - 2024 V5	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.	Nee	10
TW1 - 2024 V6	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 luistervaardig-	100 min.	Ja	15

					heid, stofomschrijving SE3			
nov-dec 2024 V6	B2: Improviseren en componeren	Improviseren & componeren	PO	3	Improviseren & componeren	n.v.t.	Nee	10
TW2 - 2025 V6	A1: Waarnemen en weten A2: Analyseren en interpreteren A3: Muziek en Cultuur	Muziek en cultuur, muziektheorie en luistervaardigheid, stofomschrijving SE4	ST	4	Muziek en cultuur, muziektheorie en luistervaardigheid, stofomschrijving SE4	100 min.	Ja	15
feb-mrt 2025 V6	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

<b>Vak</b>	<b>Natuurkunde</b>				<b>Cohort 2022-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>				<b>Leerweg</b>	<b>vwo</b>	<b>Leerjaren</b>	<b>4-5-6</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>
V4	Voor de gemiste onderdelen van V4 wordt een individueel vak-PTA gemaakt.							
P1 vwo 5	A: Vaardigheden I1: Experimenten	PO: Onderzoeksverslag Trillingen en golven	PO	4	PO Trillingen en golven	Kies	Nee	4
P2 vwo 5	A: Vaardigheden I1: Experimenten	PO: Onderzoeksverslag Elektriciteit en magnetisme	PO	5	PO E&M	Kies	Nee	4
SW3 vwo 5	F2: Relativiteit	F2: Relativiteit	ST	2	SE2: Relativiteit	50	Ja	5
P4 vwo 5	A: Vaardigheden I1: Experimenten	PO: Onderzoeksverslag radioactiviteit	PO	6	PO Radioactiviteit	Kies	Nee	5
SW4 vwo 5	B2: Medische beeldvorming	H8: Radioactiviteit H9: Kijken in het lichaam	ST	3	SE3: Radioactiviteit en medische beeldvorming	50	Nee	10
SW1 vwo 6	B1: Informatieoverdracht E2: Elektromagnetische straling en materie E3: Kern en deeltjesprocessen	H14: Straling van sterren E3: Kern, Quarck en GUT H6: Trillingen H7: Golven	ST	4	SE4:	100	Ja	15

P2 vwo 6	A: Vaardigheden I1: Experimenten	PO: Kwantummechanica	PO	7	PO Kwantummechanica	n.v.t.	Nee	10
SW2 vwo 6	C3: Gravitatie D2: Elektrische en magnetische velden F1: Kwantumwereld	H10: Elektromagnetisme H11: Inductie H12: Versnellen en afbuigen H13: Newton en coulomb H14: Kwantumwereld	ST	5	SE5: Gravitatie, E&M en Kwantum	100	ja	15
SW3 vwo 6	B2: Medische beeldvorming C1: Kracht en beweging C2: Energie en wisselwerking D1: Elektrische systemen	H1: Beweging H2: Drie wetten van Newton H3: Vectoren H4: Spanning en stroom H5: Arbeid en energie H8: Radioactiviteit H9: Kijken in het lichaam H16: Algemene technieken	ST	6	SE6: Beweging, wisselwerking en medische beeldvorming	100	ja	20

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 (opstroom havo)			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	vwo	Leerjaren	5-6
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
V4	Voor de gemiste onderdelen van V4 wordt een individueel vak-PTA gemaakt indien nodig.							
V5 – nov 2023 (TW1)	A1 t/m A13 Vaardigheden B1 – 2pnt Interdisciplinariteit B2 – 1pnt Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie E2 – 1pnt Processen en producten F2 – 2pnt Methoden en technieken van onderzoek	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Gecertificeerde module Eiwitkristallografie	PO	5	Eiwitkristallogr afie	50 min.	Nee	12
V5 – jan 2024 (TW2)		Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Gecertificeerde module Medicijnen: van molecuul tot mens	PO	6	M2M	50 min.	Nee	12

	<p>A1 t/m A13          Vaardigheden B1 – 2pnt          Interdisciplinariteit          B2 – 1pnt Wisselwerking          tussen          natuurwetenschap en          technologie          D1 – 2pnt De gezonde en          zieke mens          D2 – 1pnt Bescherming          en veiligheid</p>							
<p>V5 – mrt 2024          (TW3)</p>	<p>A1 t/m A13          Vaardigheden B1 – 2pnt          Interdisciplinariteit          B2 – 1pnt Wisselwerking          tussen          natuurwetenschap en          technologie          D1 – 1pnt De gezonde en          zieke mens          F2 – 2pnt Methoden en          technieken van          onderzoek</p>	<p>Samengesteld SE cijfer (pr. en          theoret. deel)          Gecertificeerde module Modelleren          vwo</p>	PO	7	Modelleren	50 min.	Nee	12
<p>V5 – jul 2024          (TW4)          V6 – TW1</p>	<p>A1 t/m A13          Vaardigheden B1 – 1pnt          Interdisciplinariteit</p>	<p>Samengesteld SE cijfer (pr. en          theoret.          deel)          Gecertificeerde module Robotica</p>	PO	8	Robotica	50 min.	Nee	12

	<p>B2 – 1pnt Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie</p> <p>E1 – 2pnt Methoden en technieken van technologische ontwikkeling</p> <p>E2 – 1pnt Processen en producten</p>							
<p>V6 – nov 2024 (TW1)</p>	<p>A1 t/m A13</p> <p>Vaardigheden B1 – 1pnt Interdisciplinariteit</p> <p>B2 – 1pnt Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie</p> <p>C1 – 2pnt Processen in levende natuur, aarde en ruimte</p> <p>E2 – 1pnt Processen en producten</p>	<p>Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel)</p> <p>Gecertificeerde module CO2-opslag: Zin of onzin?</p>	<p>PO</p>	<p>9</p>	<p>CO2-opslag</p>	<p>50 min.</p>	<p>Nee</p>	<p>12</p>
<p>V6 – jan 2025 (TW2)</p>	<p>A1 t/m A13</p> <p>Vaardigheden B1 – 2pnt Interdisciplinariteit</p>	<p>Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel)</p> <p>Gecertificeerde module Blue Energy</p>	<p>PO</p>	<p>10</p>	<p>Blue Energy</p>	<p>50 min.</p>	<p>Nee</p>	<p>12</p>



	B2 – 1pnt Wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie C2 – 2pnt Duurzaamheid E2 – 1pnt Processen en producten							
V6 – mrt 2025	A1 t/m A13 Vaardigheden C1 – 1pnt Processen in levende natuur, aarde en ruimte D1 – 1pnt De gezonde en zieke mens E2 – 2pnt Processen en producten F1 – 1pnt Fundamentele theorieën F2 – 1pnt Methoden en technieken van onderzoek	Samengesteld SE cijfer (pr. en theoret. deel) Vrije module: A15	ST	11	A15-toets	50 min.	Nee	12

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

## Nederlands

Gelijk aan regulier PTA

Vak	Nederlandse taal en literatuur				Cohort 2022-2024			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	vwo	Leerjaren	4-5-6
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
V4 2022-2023	In V4 worden nog geen SE-toetsen afgenomen.							
Toetsweek 4 2023-2024 V5	E: Literatuur E2: Literaire begrippen Gedichten analyseren a.d.h.v. geleerde theorie.	Poëzieanalyse Laagland, cursus 4	ST	1	Poëzie	75	Nee	10
Buiten de toetsweken om. 2023-2024 V5	D: Argumentatieve vaardigheden Voordracht houden over een vak- of maatschappelijk gerelateerd onderwerp.	Alleen of in tweetallen een betogende of beschouwende voordracht houden over een vakgerelateerd of maatschappelijk onderwerp.	PO	1	Voordracht	10	nee	15

Toetsweek 1 2024-2025 V6	E: literatuur E3: literatuurgeschiedenis De leerling kan een overzicht geven van de hoofdpijnen van de literatuurgeschiedenis, en de gelezen literaire werken plaatsen in dit historisch perspectief.	Literatuurgeschiedenis Laagland, cursus 9, 10 en 11	ST	2	Literatuurgesc hiedenis	75	Ja	15
Toetsweek 2 2024-2025 V6	C: schrijfvaardigheid De leerling kan een beschouwing of een betoog schriftelijk presenteren m.b.v. documentatiemateriaal.	Een beschouwende of betogende tekst schrijven a.d.h.v. documentatiemateriaal.	ST	3	Gedocumentee rd schrijven	150	Ja	30
Toetsweek 3 2024-2025 V6	E: literatuur E1: literaire ontwikkeling E2: literaire begrippen De leerling voert een gesprek over 12 gelezen literaire werken.	Mondeling examen literatuur analyse.	MO	1	Mondeling literatuur	25	Nee	30

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

## Scheikunde

Gelijk aan regulier PTA

Vak	Scheikunde				Cohort 2022-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	vwo	Leerjaren	4-5-6
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
V4 2022-2023	In V4 worden nog geen SE-toetsen afgenomen.							
V5 (apr 2024) TW3	A1 t/m A11: Verschillende vaardigheden Aspecten uit domein B: Stoffen en materialen in de chemie C1 Chemische processen C2 Chemisch rekenen D2 Veiligheid E5 Onderzoek en ontwerp	Zuur/base, Redox en Analyse H7 en 9.1 en 9.2 en H11	PO	1	Onderzoek	120	Nee	15
V6 (okt 2024) TW1	A10 t/m 15: specifieke vakvaardigheden	Groene chemie, energie, evenwichten Redox	ST	1	Procestech- nologie	100 min.	Ja	25

	<p>Aspecten uit domein B: Stoffen en materialen C: Chemische processen en behoudswetten D1: Chemische vakmethodes E1 en 3: Chemisch onderzoek en duurzaamheid F: Industriële processen G2 t/m G5: Maatschappij en technologie</p>	H6, 8, 9, 14, 17						
V6 (jan 2025) TW2	<p>A10 t/m A15: specifieke vaardigheden B: Stoffen en materialen in de chemie Aspecten van domein C: chemische processen en behoudswetten E1: Chemisch onderzoek F3: Energieomzettingen G1 Chemie van het leven</p>	<p>Biochemie, water en zuurbase H5, 7, 13 en 15</p>	ST	2	Biochemie	100 min.	Ja	30
V6 (apr 2025) TW3	<p>A10 t/m 15: specifieke vakvaardigheden Aspecten uit domein B: Stoffen en materialen</p>	<p>Organische chemie H2, 10, 11.1 (gaschromatografie), 12 en 16</p>	ST	3	Organische chemie	100 min.	Ja	30

	Aspecten uit C1 t/m 4: Chemische processen en behoudswetten Aspecten uit D1: Chemische vakmethodes D3 en 4: synthese en modellering E1, 2 en 4: Innovatie en chemisch onderzoek							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

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>vwo</b>	<b>Leerjaar</b>	<b>5-6</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	vwo	Leerjaren	5-6
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
V4	Voor de gemiste onderdelen van V4 wordt een individueel vak-PTA gemaakt.							
Leerjaar 5, TW3 2024	A1: Beschrijven, onderzoeken en interpreteren A2: Beschouwen	Alle beeldende middelen waaronder de beeldaspecten en de behandelde kunsthistorie.	ST	2	ST KUG KUB	50 min.	Ja	15
Leerjaar 5, TW 4 2024	B: Praktijk C: Oriëntatie op studie en beroep	<b>Praktijkopdracht verbeelding en verbaal gegeven.</b> Door middel van een beeldend proces komt een eindwerkstuk tot stand in het kader van verbeelding en verbaal gegeven waarbij de beeldende middelen doelgericht worden gebruikt. De presentatie geeft inzicht in het werkproces.	PO	2	PO Verbeelding en verbaal gegeven	n.v.t.	Nee	15
Leerjaar 6, TW2 2024	A1: Beschrijven, onderzoeken en interpreteren A2: Beschouwen	Mondeling Kunstgeschiedenis Klassieke oudheid t/m postmoderne kunst + expertonderwerp syllabus CSE.	MO	2	Mondeling KUG KUB	30	Ja	25
Leerjaar 6, TW2 2024	B: Praktijk C: Oriëntatie op studie en beroep	<b>Praktijkopdracht visuele waarneming.</b> Door middel van een beeldend proces komt een eindwerkstuk tot stand in het kader	PO	3	PO Visuele waarneming	n.v.t.	Nee	25



		<i>van de visuele waarneming waarbij de beeldende middelen doelgericht worden gebruikt. De presentatie geeft inzicht in het werkproces.</i>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

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

## Wiskunde A

Gelijk aan regulier PTA

Vak	Wiskunde A				Cohort 2022-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	vwo	Leerjaren	4-5-6
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Leerjaar V4 2022-2023	In V4 worden nog geen SE-toetsen afgenomen.							
Klas 5 In periode 3 of 4	A1: Vaardigheden A2: Profielspecifieke vaardigheden A3: Wiskundige vaardigheden E1: Probleemstelling en onderzoeksontwerp E2: Visualisatie van data E3: Kwantificering E6: Verklarende statistiek E7: Statistiek met ICT	Praktische opdracht over het onderwerp Statistiek en H1 Verschillen, met eventueel ook een individuele theorietoets (die dan voor 50% meetelt).	PO	1	POWA	n.v.t.	Nee	10
Klas 6 Toetsweek 1	A1: Vaardigheden A2: Profielspecifieke vaardigheden A3: Wiskundige vaardigheden B2: Telproblemen E3: Kwantificering E4: Kansbegrip	H1: Verschillen H3: Combinatoriek H4: Verdelingen H6: Discrete verdelingen H9: Normale verdeling H11: Onderzoek H12: Toetsen	ST	1	ST1WA	100 min.	Ja	25

	E5: Kansverdelingen E6: Verklarende statistiek							
Klas 6 Toetsweek 2	A1: Vaardigheden A2: Profielspecifieke vaardigheden A3: Wiskundige vaardigheden B1: Algebra C1: Standaardfuncties C2: Functies, grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden D1: Rijen D2: Helling D3: Afgeleide F: Keuzeonderwerpen	Keuzeonderwerp: Lineair programmeren (§1 t/m §4 + §7: vraag 1 t/m 3)  H2: Verbanden H5: Veranderingen H7: Exponenten en logaritmen H8: Regels voor differentiëren H10: Discrete analyse H13: Groei van groei	ST	2	ST2WA	100 min.	Ja	30
Klas 6 Toetsweek 3	A1: Vaardigheden A2: Profielspecifieke vaardigheden A3: Wiskundige vaardigheden B1: Algebra B2: Telproblemen C1: Standaardfuncties C2: Functies, grafieken, vergelijkingen en ongelijkheden D1: Rijen D2: Helling D3: Afgeleide	Gehele stof van het Centraal Examen: H2: Verbanden H3: Combinatoriek H5: Veranderingen H7: Exponenten en logaritmen H8: Regels voor differentiëren H10: Discrete analyse H13: Groei van groei H14: Periodieke functies	ST	3	ST3WA	150 min.	Ja	35

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

## Wiskunde B

Gelijk aan regulier PTA

Vak	Wiskunde B				Cohort 2022-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	vwo	Leerjaren	4-5-6
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Leerjaar V4 2022-2023	In V4 worden nog geen SE-toetsen afgenomen.							
Klas 5 Toetsweek 2	A1: Vaardigheden A2: Profielspecifieke vaardigheden A3: Wiskundige vaardigheden F: Keuzeonderwerp(en)	In de eerste helft van het jaar wordt gewerkt aan het keuzeonderwerp "Toetsen van hypothesen"; eventueel afsluiting met een individuele toets (50%) en een groepsonderzoeksverslag (50%)	PO	1	POWB	n.v.t.	Nee	10
Klas 6 Toetsweek 1	A1: Vaardigheden A2: Profielspecifieke vaardigheden A3: Wiskundige vaardigheden B1: Formules en functies B2: Standaardfuncties B3: Grafieken en functies B4: Inverse functies B5: Vergelijkingen en ongelijkheden B6: Asymptoten en limietgedrag van functies C1: Afgeleide functie	H1: Rekenen H3: Verbanden H4: Exponenten en logaritmen H6: Inleiding differentiëren H7: Regels voor differentiëren H8: Goniometrie H10: Exponentiële functies H12: De integraal	ST	1	ST1WB	100 min.	Ja	25

	<p><i>C2: Technieken van differentiëren</i>  <i>C3: Integraalrekening</i>  <i>D: Goniometrische functies</i></p>							
<p>Klas 6 Toetsweek 2</p>	<p><i>A1: Vaardigheden</i>  <i>A2: Profielspecifieke vaardigheden</i>  <i>A3: Wiskundige vaardigheden</i>  <i>D: Goniometrische functies</i>  <i>E1: Meetkundige vaardigheden</i>  <i>E2: Algebraïsche methoden in de vlakke meetkunde</i>  <i>E3: Vectoren en inproduct</i>  <i>E4: Toepassingen</i></p>	<p>H2: Meetkunde met algebra  H5: De kracht van vectoren  H8: Goniometrie  H9: Rekenen aan lijnen  H11: Bewegen  H13: Formules en figuren  H14: Snelheid en richting  H15: Meer over functies (deels)  Aanvulling: Baanversnelling</p>	ST	2	ST2WB	100 min.	Ja	30
<p>Klas 6 Toetsweek 3</p>	<p><i>A1: Vaardigheden</i>  <i>A2: Profielspecifieke vaardigheden</i>  <i>A3: Wiskundige vaardigheden</i>  <i>B1: Formules en functies</i>  <i>B2: Standaardfuncties</i>  <i>B3: Grafieken en functies</i>  <i>B4: Inverse functies</i>  <i>B5: Vergelijkingen en ongelijkheden</i>  <i>B6: Asymptoten en limietgedrag van functies</i>  <i>C1: Afgeleide functie</i>  <i>C2: Technieken van differentiëren</i>  <i>C3: Integraalrekening</i>  <i>D: Goniometrische functies</i>  <i>E1: Meetkundige vaardigheden</i>  <i>E2: Algebraïsche methoden in de vlakke meetkunde</i>  <i>E3: Vectoren en inproduct</i>  <i>E4: Toepassingen</i></p>	<p>Gehele stof van het Centrale Examen:  H1: Rekenen  H2: Meetkunde met algebra  H3: Verbanden  H4: Exponenten en logaritmen H5: De kracht van vectoren  H6: Inleiding differentiëren  H7: Regels voor differentiëren H8: Goniometrie  H9: Rekenen aan lijnen  H10: Exponentiële functies  H11: Bewegen  H12: De integraal  H13: Formules en figuren  H14: Snelheid en richting  H15: Meer over functies  Aanvulling: Baanversnelling</p>	ST	3	ST3WB	150 min.	Ja	35

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

## Wiskunde C

Gelijk aan regulier PTA

Vak	Wiskunde C				Cohort 2022-2025			
Locatie	Heerenmäten				Leerweg	vwo	Leerjaren	4-5-6
Afname- /toetsmoment	Eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma	Toets vorm	Toets code	Toetsnaam	Tijdsduur (bij ST/LT)	Herkansing	Weging
Leerjaar V4 2022-2023	In V4 worden nog geen SE-toetsen afgenomen.							
Klas 5  In periode 3 of 4	A1: Algemene vaardigheden A2: Profielspecifieke vaardigheden A3: Wiskundige vaardigheden H: Keuzeonderwerpen	In de tweede helft van vwo 5 wordt gewerkt aan een keuzeonderwerp en afgesloten met een werkstuk.	PO	1	PO1WC	n.v.t.	Nee	10
Klas 6  Toetsweek 1	A1: Algemene vaardigheden A2: Profielspecifieke vaardigheden A3: Wiskundige vaardigheden B2: Telproblemen E1: Probleemstelling en onderzoeksonderwerp E2: Visualisatie van data E3: Kwantificering E4: Kansbegrip E5: Kansverdelingen	H1: Verschillen H3: Combinatoriek H4: Verdelingen H6: Discrete verdelingen H9: Normale verdeling H11: Onderzoek	ST	1	ST1WC	100 min.	Ja	20
Klas 6  Periode 2	A1: Algemene vaardigheden A2: Profielspecifieke vaardigheden A3: Wiskundige vaardigheden	Er wordt in groepsverband een klein statistisch onderzoek uitgevoerd en wiskundig verwerkt in een verslag en/of	PO	2	PO2WC	n.v.t.	Nee	10

	E1: Probleemstelling en onderzoeksonderwerp E2: Visualisatie van data E3: Kwantificering E6: Statistiek met ICT	presentatie waarbij gebruikt wordt gemaakt van de geleerde theorie.						
Klas 6 Toetsweek 2	A1: Algemene vaardigheden A2: Profielspecifieke vaardigheden A3: Wiskundige vaardigheden B1: Rekenen en algebra C: Verbanden D: Veranderingen F: Logisch redeneren	H2: Verbanden H3: Combinatoriek H7: Exponenten en logaritmen H8: Veranderingen en verbanden 1 H12: Veranderingen en verbanden 2 H13: Logisch redeneren	ST	2	ST2WC	100 min.	Ja	25
Klas 6 Toetsweek 3	A1: Algemene vaardigheden A2: Profielspecifieke vaardigheden A3: Wiskundige vaardigheden B1: Rekenen en algebra B2: Telproblemen C: Verbanden D: Veranderingen F: Logisch redeneren G: Vorm en ruimte	Gehele stof van het Centrale Examen: H2: Verbanden H3: Combinatoriek H7: Exponenten en logaritmen H8: Veranderingen en verbanden 1 H10: Perspectief H12: Veranderingen en verbanden 2 H13: Logisch redeneren H14: Kijk op de ruimte (aanzichten, oppervlakte en inhoud)	ST	3	ST3WC	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 2022-2025</b>			
<b>Locatie</b>	<b>Heerenmäten</b>	<b>Leerweg</b>	<b>vwo</b>	<b>Leerjaar</b>	<b>4-5-6</b>
Wiskunde D wordt aangeboden via Q-highschool. Voor eventuele schoolexamens wordt verwezen naar het PTA van Q-highschool					



## Profielwerkstuk (PWS)

Gelijk aan regulier PTA

### Vindt plaats in V6

- 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.