



Programma van Toetsing en Afsluiting

cohort 2021–2023

Inhoudsopgave

| | | | | | |
|--------------------|------------|---------------------|------------|---|------------|
| • Nederlands | p4 | • wiskunde A | p14 | • culturele kunstzinnige vorming (CKV) | p22 |
| • Engels | p6 | • wiskunde B | p15 | • lichamelijke opvoeding (LO) | p23 |
| • Frans | p7 | | | • loopbaan oriëntatie begeleiding (LOB) | p25 |
| • Duits | p8 | • natuurkunde | p16 | • rekenen (3F) | p26 |
| | | • scheikunde | p17 | • profielwerkstuk | p27 |
| • geschiedenis | p9 | • biologie | p19 | • overgangsnormen (havo 2022) | p28 |
| • aardrijkskunde | p10 | | | | |
| • economie | p11 | • tekenen (tehatex) | p20 | | |
| • maatschappijleer | p13 | • informatica | p21 | | |

Basispakket:

Onderstaande schoolspullen mag je bij elk schoolexamenonderdeel gebruiken. Je mag deze spullen niet onderling uitlenen en je bent zelf verantwoordelijk dat er met de door jouw meegebrachte spullen geen fraude kan worden gepleegd. **Let goed op:** bij sommige schoolexamens mag je ook extra hulpmiddelen meenemen óf mag je sommige spullen uit het basispakket juist niet gebruiken. Dit staat in het PTA van elk vak vermeld.

- eindelijk woordenboek Nederlands;
- pen, tekenpotlood, rood en blauw kleurpotlood, markeerstift;
- liniaal, passer, geometrische driehoek, vlakgum;
- rekenmachine (niet-grafisch);
- **het gebruik van correctievloeistof (typex) is bij geen enkel schoolexamenonderdeel toegestaan**

Grafische rekenmachine:

De onderstaande modellen van de grafische rekenmachine (GR) zijn uitsluitend toegestaan bij de schoolexamens van wiskunde A en wiskunde B: **TI-84 Plus CE-T** en **TI-85 Plus CE-T (python edition)** vanaf versie **OS 5.6.0**.

Specificering examenstof

Aanvullende informatie over de verplichte stof die per vak moet worden getoets in het schoolexamen en welke stof wordt getoets op het centraal examen is te vinden op www.examenblad.nl in het examenprogramma van de examenvakken. In het PTA is per vak een link opgenomen naar de webpagina waar dit examenprogramma is in te zien.

Perioden schooljaar 2021-2022

- 4h1 (a): periode eindigt met de toetsweek die duurt van 1 tot en met 5 november 2021 (week 44).
- 4h2 (b): periode eindigt met de toetsweek die duurt van: *wordt nader bepaald en gecommuniceerd via de jaarkalender.*
- 4h3 (c): periode eindigt met de toetsweek die duurt van: *wordt nader bepaald en gecommuniceerd via de jaarkalender.*
- 4h4 (d): periode eindigt met de toetsweek die duurt van: *wordt nader bepaald en gecommuniceerd via de jaarkalender.*

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): Nederlands HAVO

| | |
|--------------------------|--------------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: Op niveau |
|--------------------------|--------------------|

| periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|--|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | C5, D6 | Zakelijk schrijven | 15 | s | 100 | V | |
| 4h2 | b1 | A1-3 | Lezen | 10 | s | 100 | V | |
| 4h3 | c1 | C5 | Formuleren | 15 | s | 100 | V | Géén woordenboek |
| 4h4 | d1 | E7-9 | Literatuurgeschiedenis (zie toelichting) | 15 | s | 100 | V | |
| 5h1 | e1 | B4, D6 | Spreekvaardigheid | 15 | m | 10 | V | |
| 5h2 | f1 | C5, D6 | Gedocumenteerd schrijven | 15 | s | 180 | V | |
| 5h3 | g1 | E7-9 | Literatuur (zie toelichting) | 15 | m | 25 | V | |

Examenprogramma Nederlands havo 2023: [Nederlands havo 2023 - Examenblad](#)

Toelichting *Nederlands* cohort 2021 - 2023

Literatuurgeschiedenis (betreft onderdeel d1)

- examenonderdeel d1 bestaat uit twee delen: een fictiedossier (in te leveren voorafgaand aan de toets) en een schriftelijke toets. De leerling volgt voor het maken van het fictiedossier de richtlijnen van de docent (terug te vinden op Magister.me).

Literatuurlijst (betreft onderdeel d1 en g1)

- de leerling dient aan het eind van de 5^{de} klas in totaal **negen boeken en vijf gedichten** gelezen te hebben uit de Nederlandse literatuur.
- het is niet toegestaan meer dan één boek van dezelfde auteur op te nemen in de lijst. **In overleg met de docent** kun je één boek uit de internationale literatuur lezen, maar dat mag niet tegelijkertijd op de leeslijst van een van de vreemde talen voorkomen. De boeken moeten van erkende (literaire) kwaliteit zijn.
- Uitgangspunt voor het bepalen van het niveau van een boek is de indeling van de site lezenvoordelijst.nl. Jeugdliteratuur is niet toegestaan. De docent kan eisen dat je van ieder boek een leesverslag maakt.
- In de 4^{de} klas leest de leerling **vier** literaire werken, in de 5^{de} klas volgen dan de laatste **zes** werken, waarvan er één uit een verzameling van **vijf** zelfgekozen gedichten bestaat, inclusief verslag (zie voor de regels voor dit verslag: aanwijzingen van de docent).

De te lezen werken betreffen:

- **één** van voor 1900;
- **één** uit 1900-1940;
- **zeven** vrije keus (de leerling mag uit bovengenoemde periodes nog een werk kiezen tot maximaal twee per periode);
- een groep van **vijf** door de leerling te kiezen (en door de docent goed te keuren) gedichten, inclusief het verslag ervan (zie aanwijzingen van de docent), toegevoegd aan de literatuurlijst;
- de behandelde literatuurgeschiedenis.

De complete literatuurlijst dient **drie** weken voor het mondeling schoolexamen in het bezit te zijn van de docent. Deze wordt getypt aangeleverd, op A4-formaat, lettertype Times New Roman, en bevat een lijst met **negen** gelezen boeken en **vijf** zelfgekozen gedichten, inclusief de gedichtverslagen. De docent moet de lijst goedkeuren voordat het mondeling plaatsvindt.

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): Engels HAVO

| | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: vaardigheidsgerichte modules |
|--------------------------|---------------------------------------|

| Periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|---|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | B | Listening test | 3,3 | s | 60 | X | WB E/N – N/E |
| | a2 | E1 | Literature test 1 (in SE-week) | 5 | s | 60 | V | WB E/N – N/E |
| 4h2 | b1 | C2 | Speaking (presentation) | 3,3 | m | 10 | V | |
| | b2 | E1 | Literature test 2 (in SE-week) | 5 | s | 60 | V | WB E/N – N/E |
| 4h3 | c1 | D1-2 | Writing (in SE-week) | 3,3 | s | 60 | V | WB E/N – N/E |
| 4h4 | d1 | A | Reading (in SE-week) | 10 | s | 100 | V | WB E/N – N/E |
| 5h1 | e1 | C1 | Speaking (conversation) | 20 | m | 20 | V | |
| | e2 | E1 | Literature test 3 (in SE-week) | 10 | s | 60 | V | WB E/N – N/E |
| 5h2 | f1 | B | CITO Listening and viewing (in SE-week) | 20 | s | 70 | V | |
| 5h3 | g1 | D1-2 | Writing (in SE-week) | 20 | s | 60 | V | WB E/N – N/E |

Examenprogramma Engels havo 2023: [Engels havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): Frans HAVO

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: Grandes Lignes |
|--------------------------|-------------------------|

| periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|---|------------|------------|-----------|------------|---|
| 4h1 | a1 | A | SE: lire 1 + grammaire (onderbouw) | 10 | s | 100 | V | WB F/N – N/F |
| | a2 | E | SE: littérature 1 + idioom H1-4 | 5 | s | 60 | X | |
| 4h2 | b1 | C | SE: parler 1 (entretien dirigé + article) | 5 | m | 10 | V | |
| | b2 | E | SE: littérature 2 + idioom H5-8 | 5 | s | 60 | X | |
| 4h3 | c1 | D | SE: écrire 1 (informele brief) | 10 | s | 100 | V | WB F/N – N/F |
| 4h4 | d1 | B | SE: écouter & regarder 1 | 5 | s | 60 | V | WB F/N – N/F |
| | d2 | A | SE: lire 2 + grammaire (ch. 1, 2, 4) | 10 | s | 100 | V | |
| 5h1 | e1 | E | SE: littérature 3 + idioom H9-12 | 5 | s | 60 | X | |
| 5h2 | f1 | B | SE: écouter & regarder 2 | 15 | s | 60 | V | |
| | f2 | C | SE: parler 2 (argumenter + dialogue) | 15 | m | 15 | V | |
| 5h2 | f1 | D | SE: écrire 2 (formele reactie op artikel) | 10 | s | 100 | V | WB F/N – N/F |
| | f2 | - | SE: idioom SSL CSE havo Frans | 5 | s | 30 | X | |

Examenprogramma Frans havo 2023: [Frans havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): Duits HAVO

| | |
|--------------------------|---|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: Neue Kontakte (6 ^{de} editie) |
|--------------------------|---|

| Periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|--|------------|------------|-----------|------------|---|
| 4h1 | a1 | B | SE: kijken en luisteren | 5 | s | 100 | V | |
| 4h2 | b1 | D | SE: informele brief schrijven | 10 | s | 100 | V | WB D/N – N/D |
| | b2 | - | Examenidoom H1-5 | 5 | s | 30 | X | |
| 4h3 | c1 | E | SE: literatuur (Jugendliteratur Tschick) | 5 | s | 100 | V | WB D/N – N/D |
| | c2 | - | Examenidoom H6-10 | 5 | s | 30 | X | |
| 4h4 | d1 | C | SE: spreekvaardigheid (mondeling) | 5 | m | 15 | V | |
| | d2 | A | SE: leesvaardigheid (oude examenteksten) | 5 | s | 100 | V | WB D/N – N/D |
| 5h1 | e1 | B | SE: kijken en luisteren | 15 | s | 100 | V | WB D/N – N/D |
| | e2 | - | Examenidoom H11-15 | 5 | s | 30 | X | |
| 5h2 | f1 | D | SE: formele brief schrijven | 15 | s | 100 | V | WB D/N – N/D |
| | f2 | - | Examenidoom H16-20 | 5 | s | 30 | X | |
| 5h3 | g1 | C | SE: spreekvaardigheid (betog) | 10 | m | 15 | V | |
| | g2 | C | SE: spreekvaardigheid (2 boeken) | 10 | m | 15 | V | |

Examenprogramma Duits havo 2023: [Duits havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): **geschiedenis HAVO**

| | |
|--------------------------|---------------------------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: Geschiedeniswerkplaats |
|--------------------------|---------------------------------|

| Periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|---|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | A1-4, 6-7, B8 | Prehistorie, oudheid en middeleeuwen (H1-4) | 5 | s | 100 | V | |
| | a2 | A5, B8 | PO: prehistorie, oudheid en middeleeuwen | 5 | PO | - | X | |
| 4h2 | b1 | A1-4, 6-7, B8, C9 | 1500-1700 H5-6) (+ <i>thema de Gouden Eeuw</i>) | 10 | s | 100 | V | |
| 4h3 | c1 | A1-4, 6-7, B8, D10 | 1700-1900 (H7-8) | 10 | s | 100 | V | |
| 4h4 | d1 | A1-4, 6-7, B8 | 20 ^{ste} eeuw (H9-10) | 10 | s | 100 | V | |
| 5h1 | e1 | A1-4, 6-7, B8 | HC: het Britse rijk, 1585-1900 | 20 | s | 100 | V | |
| 5h2 | f1 | A1-4, 6-7, B8, C9 | HC: Duitsland in Europa, 1918-1991 (+ <i>thema bezet Amsterdam</i>) | 20 | s | 100 | V | |
| 5h3 | g1 | A1-4, 6-7, B8 | HC: Nederland, 1948-2008 | 20 | s | 100 | V | |

Examenprogramma geschiedenis havo 2023: [geschiedenis havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): aardrijkskunde HAVO

| | |
|--------------------------|----------------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: BuitenNLand |
|--------------------------|----------------------|

| periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|---------------------------------------|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | A1-2, B1, B3 | Wereld; welvaart (H1) | 10 | s | 100 | V | Atlas |
| 4h2 | b1 | A1-2, C1, C3 | Aarde; klimaat & landschap (H2) | 10 | s | 100 | V | Atlas |
| 4h3 | c1 | A1-2, E2 | Eigen omgeving; steden (H3) | 15 | s | 100 | V | Atlas |
| 4h4 | d1 | A1-2, E2 | Eigen omgeving; rivieren (H4) | 15 | s | 100 | V | Atlas |
| 5h1 | e1 | A1-2, B1, B3 | Wereld; globalisering (H1) | 15 | s | 100 | V | Atlas |
| 5h2 | f1 | A1-2, C1, C3 | Aarde; endo- en exogene krachten (H2) | 15 | s | 100 | V | Atlas |
| 5h3 | g1 | A1-2, D2 | Ontwikkelingsland; Brazilië (H3) | 15 | s | 100 | V | Atlas |
| | g2 | A1-2, E2 | Praktische opdracht; eigen omgeving | 5 | PO | - | X | |

Examenprogramma aardrijkskunde havo 2023: [aardrijkskunde havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): economie HAVO

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: Economie Integraal |
|--------------------------|-----------------------------|

| Periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|---|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | B, C, D1, D6-7, K | H1: schaarste en ruil H2: consumentengedrag H3: producentengedrag Keuzeonderwerp | 10 | s | 100 | V | |
| | a2 | J | Klaslokaalexperiment: arbeidsproductiviteit | 2 | PO | - | X | |
| 4h2 | b1 | D2-5, D8 | H3: producentengedrag H4: volledige mededinging H5: economische macht H6: overheidsingrijpen | 10 | s | 100 | V | |
| 4h3 | c1 | D9, F1-2, G1-3 | H7: samenwerken H8: onderhandelen H9: risico en verzekeren | 10 | s | 100 | V | |
| | c2 | J | Klaslokaalexperiment: prisoners dilemma | 2 | PO | - | X | |
| 4h4 | d1 | E1-3, H3 | H10: intertemporele ruil gezinnen H11: intertemporele ruil overheid H13: inkomensverdeling | 10 | s | 100 | V | |
| | d2 | J | Klaslokaalexperiment: overheidsuitgaven | 3 | PO | - | X | |

Vervolg PTA economie op de volgende bladzijde >>>

| | | | | | | | | |
|-----|-----------|--------------|---|----|----|-----|---|--|
| 5h1 | e1 | H1-2, H4, I2 | H12: inkomen en groei H14: structuur en conjunctuur H15: werk en werkloosheid | 15 | s | 100 | V | |
| 5h2 | f1 | D2-5, I1-2 | H16: inflatie en monetair beleid H17: economie internationaal + H3 t/m H5 | 15 | s | 100 | V | |
| | f2 | J | Klaslokaalexperiment: experimenteren met Fisher | 3 | PO | - | X | |
| 5h3 | g1 | D6 t/m I | H6 t/m H17 | 20 | s | 100 | V | |

Examenprogramma economie havo 2023: [economie havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): maatschappijleer HAVO

| | |
|--------------------------|---------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: geen |
|--------------------------|---------------|

| periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|---|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | | | | | | | | |
| 4h2 | | | | | | | | |
| 4h3 | | | | | | | | |
| 4h4 | | | | | | | | |
| 5h1 | e1 | E | PO: vlog over socialisatie | 10 | PO | - | X | |
| | e2 | C | PO: #MIJNverkiezingsprogramma | 20 | PO | - | X | |
| 5h2 | f1 | D | PO: realiseer daadwerkelijke #co2reductie | 30 | PO | - | X | |
| | f2 | A, B | PO: toon burgerschap | 40 | PO | - | X | |
| 5h3 | | | | | | | | |

Examenprogramma maatschappijleer havo 2023: [maatschappijleer havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): **wiskunde A HAVO**

| | |
|--------------------------|--|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: Getal & Ruimte (12 ^e editie) |
|--------------------------|--|

| periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|---|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | C1-2, C4 | H1: tabellen en grafieken H3: lineaire verbanden | 10 | s | 100 | V | GR |
| 4h2 | b1 | C4, E | H3: lineaire verbanden H2: de statistische cyclus | 10 | s | 100 | V | GR |
| 4h3 | c1 | B3, D | H4: handig tellen H5: veranderingen | 10 | s | 100 | V | GR |
| 4h4 | d1 | B1-2, C3, E | H6: rekenregels en formules H7: statistiek en beslissingen | 15 | s | 100 | V | GR |
| | d2 | E | H8: statistiek met de computer (practicum) | 5 | PO | 60 | X | GR |
| 5h1 | e1 | C5, E5 | H9: exponentiële verbanden H10: statistiek gebruiken | 15 | s | 100 | V | GR |
| 5h2 | f1 | C3, E5 | H10: statistiek gebruiken H11: formules en variabelen | 15 | s | 100 | V | GR |
| 5h3 | g1 | A, B, C, E (m.u.v. B3) | H12: examentraining alle stof | 20 | s | 120 | V | GR |

Examenprogramma wiskunde A havo 2023: [wiskunde A havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): **wiskunde B HAVO**

| | |
|--------------------------|--|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: Getal & Ruimte (12 ^e editie) |
|--------------------------|--|

| periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|---|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | B1-2, D1-2 | H1: formules, grafieken en vergelijkingen H2: veranderingen | 10 | s | 100 | V | GR |
| 4h2 | b1 | B, C1 | H3: hoeken en afstanden H4: werken met formules | 10 | s | 100 | V | GR |
| 4h3 | c1 | B1-2, D3-4 | H5: machten, exponenten en logaritmen H6: afgeleide functies | 15 | s | 100 | V | GR |
| 4h4 | d1 | C2, D3-4 | H6: afgeleide functies H7: lijnen en cirkels | 15 | s | 100 | V | GR |
| 5h1 | e1 | B1-2, B4 | H8: goniometrie H9: exponentiële verbanden | 15 | s | 100 | V | GR |
| 5h2 | f1 | B, C2 | H10: meetkundige berekeningen H11: verbanden en functies | 15 | s | 100 | V | GR |
| 5h3 | g1 | A, B, C, D | H11: verbanden en functies H12: examentraining | 20 | s | 120 | V | GR |

Examenprogramma wiskunde B havo 2023: [wiskunde B havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): natuurkunde HAVO

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: Nova natuurkunde MAX |
|--------------------------|-------------------------------|

| periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|---|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | C1 | H1: beweging | 8 | s | 100 | V | BiNaS |
| 4h2 | b1 | B3, C1 | H3: krachten, H6: spiegels en lenzen | 8 | s | 100 | V | BiNaS |
| 4h3 | c1 | C2, D1 | H4: materialen, H5: arbeid en energie | 10 | s | 100 | V | BiNaS |
| | c2 | D1, I1 | H4: materialen | 4 | PO | 120 | X | BiNaS |
| 4h4 | d1 | C1, D1, G1 | H4: materialen, H5: arbeid en energie, H2: elektrische schakelingen | 10 | s | 100 | V | BiNaS |
| | d2 | G1, I1, I3 | H2: elektrische schakelingen | 4 | PO | 120 | X | BiNaS |
| 5h1 | e1 | B1, C2, D2 | H5: arbeid en energie, H8: zuinig met energie, H9: trillingen en golven | 16 | s | 100 | V | BiNaS |
| | e2 | B1, I1-3 | H9: trillingen en golven | 6 | PO | 120 | X | BiNaS |
| 5h2 | f1 | C1, E1, F | H10: aarde en heelal, H14: het menselijk lichaam, H1: beweging | 17 | s | 100 | V | BiNaS |
| 5h3 | g1 | B1-2 | H11: radioactiviteit, H12: medische beeldvorming, H9: trillingen en golven | 17 | s | 100 | V | BiNaS |

Examenprogramma natuurkunde havo 2023: [natuurkunde havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): scheikunde HAVO

| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: NOVA scheikunde 4-5 HAVO |
|--------------------------|-----------------------------------|

| Periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|---|--|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | B1, C1-C2, C7 | H1: atoombouw en H2: rekenen in de chemie | 8 | s | 100 | V | BiNaS |
| 4h2 | b1 | B1-5, C1-C2, C7 | H1, H2 + H3: bindingstypen | 8 | s | 100 | V | BiNaS |
| | b2 | C2 | Dichtheid en massa% | 5 | PO | 100 | X | BiNaS |
| 4h3 | c1 | B1-5, C1-C2, C7, D1-2, G4 | H1-H3 + H4: zouten en H5: koolstof als basis | 10 | s | 100 | V | BiNaS |
| 4h4 | d1 | B1-5, C1-C2, C6-7, D1- 2, F1, F3, G1, G4 | H1-5 + H6: reacties in beweging | 10 | s | 100 | V | BiNaS |
| | d2 | B1, B3, E1 | Oplosbaarheid en koolstofchemie 1 | 5 | PO | 100 | X | BiNaS |

Vervolg PTA scheikunde op de volgende bladzijde >>>

| | | | | | | | | |
|-----|-----------|---|--|----|----|-----|---|-------|
| 5h1 | e1 | A10, B1-5, C1-4, C6-7, D1-2, F1, F3, G1-2, G4 | H1-H6 + H7: zuren en basen (<i>met nadruk op H7</i>) | 12 | s | 100 | V | BiNaS |
| | e2 | A10, C1 | Titreeren zuur-base | 6 | PO | 100 | X | BiNaS |
| 5h2 | f1 | A10, B1-5, C1-4, C6-8, D1-3, E1-3, F1, F3, G1-2, G4 | H1-H7 + H8: redoxreacties H9: polymeren (<i>met nadruk op H7 t/m H9</i>) | 15 | s | 100 | V | BiNaS |
| 5h3 | g1 | A10, B1-5, C1-4, C6-8, D1-3, E1-3, F1, F3, G1-2, G4 | H1-H9 + H10: chemie van het leven H11: groenere industrie (<i>met nadruk op H7 t/m H11</i>) | 15 | s | 100 | V | BiNaS |
| | g2 | B4-B5, C8 | Koolstofchemie 2 | 6 | PO | 100 | X | BiNaS |

Examenprogramma scheikunde havo 2023: [scheikunde havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): **biologie HAVO**

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: Nectar |
|--------------------------|-----------------|

| periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|--------------------------------------|---|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | A9, A11, A14-A16, B1-2, C1, D1, E1-2 | H2+H3: cellen en onderzoek | 5 | s | 100 | V | BiNaS |
| | a2 | A1-A8 en A16 | Onderzoek doen | 5 | PO | - | X | |
| 4h2 | b1 | A10-A15, C2, D2-3 E3 | H1+H4: gedrag en voortplanting | 10 | s | 100 | V | BiNaS |
| 4h3 | c1 | A11-A15, B2-3 | H5+H6: voeding, energie en vertering | 10 | s | 100 | V | BiNaS |
| 4h4 | d1 | A9-12, A14-15, B8, C3, D4, F3 | H7+H8: soorten en relaties, ecologie | 10 | s | 100 | V | BiNaS |
| 5h1 | e1 | A13, A15, E4, F1-F3 | H9+H10: erfelijkheid en evolutie | 20 | s | 100 | V | BiNaS |
| 5h2 | f1 | A11, A14-15, B3-B5 | H11+H12: transport en gezondheid | 20 | s | 100 | V | BiNaS |
| 5h3 | g1 | A11, A14-15, B3-4, B6-7 | H13+H14: gaswisseling, uitscheiding en reageren | 20 | s | 100 | V | BiNaS |

Examenprogramma biologie havo 2023: [biologie havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): tekenen (tehatex) HAVO

| | |
|--------------------------|--------------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: Kunstboek |
|--------------------------|--------------------|

| periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|------------------------------------|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | A1 | SE: klassieke oudheid | 20 | s | 100 | V | |
| 4h2 | | | | | | | | |
| 4h3 | c1 | A1-2 | SE: van Grieken t/m neoclassicisme | 20 | s | 100 | V | |
| 4h4 | d1 | B-C | PO: praktische opdracht tehatex | 10 | PO | - | X | |
| | | | | | | | | |
| 5h1 | e1 | B-C | PO: beeldaspecten | 10 | PO | - | X | |
| 5h2 | f1 | A1-2 | SE: Grieken t/m modernisme | 20 | s | 100 | V | |
| 5h3 | g1 | A1-2 | SE: Grieken t/m hedendaagse kunst | 20 | s | 100 | V | |

Examenprogramma tekenen (tehatex) havo 2023: [tekenen havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): **informatica HAVO**

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: Enigma |
|--------------------------|-----------------|

| periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|---|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | A | PO: Photoshop | 5 | PO | - | X | |
| | a2 | A, B, C | Module: informatie verwerkende systemen + elementaire bewerkingen | 10 | s | 60 | V | |
| 4h2 | b1 | A, E, | PO: computerarchitectuur | 10 | PO | - | X | |
| 4h3 | c1 | A, F1, I, O, P, R | PO: keuzemodule usability of user experience | 10 | PO | - | X | |
| | c2 | A, F3 | PO: keuzemodule webdesign of cryptografie | 5 | PO | - | X | |
| 4h4 | d1 | A, F, Q | PO: module informatica in de samenleving | 10 | PO | | X | |
| 5h1 | e1 | A, D | Module: programmeren met Java | 15 | s | 100 | V | Bijlage Java codes |
| 5h2 | f1 | A, D | Module: programmeren met Java | 10 | PO | - | X | |
| | f2 | A, E2, F4, N | PO: module security | 10 | PO | - | X | |
| 5h3 | g1 | A | Scriptie | 15 | PO | - | X | |

Examenprogramma informatica havo 2023: [informatica havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): CKV HAVO

| | |
|--------------------------|---------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: geen |
|--------------------------|---------------|

| periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|--|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | A | Cultureel zelfportret 1 | 5 | PO | | X | |
| | a2 | A-B-C-D | Opdr. 1 ^{ste} kunstdiscipline en culturele activiteit | 20 | PO | | X | |
| 4h2 | b1 | A-B-C-D | Opdr. 2 ^e kunstdiscipline en culturele activiteit | 20 | PO | | X | |
| 4h3 | c1 | A-B-C-D | Onderzoeksopdracht | 30 | PO | | X | |
| 4h4 | d1 | A-B-C-D | Opdr. 3 ^e kunstdiscipline en culturele activiteit | 20 | PO | | X | |
| | d2 | D | Cultureel zelfportret 2 | 5 | PO | | X | |
| 5h1 | | | | | | | | |
| 5h2 | | | | | | | | |
| 5h3 | | | | | | | | |

Examenprogramma CKV havo 2023: [culturele en kunstzinnige vorming havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): LO HAVO

| | |
|--------------------------|---------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: geen |
|--------------------------|---------------|

| periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|---|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | a1 | A, B, C, D, E | atletiek turnen 1 spel binnen en buiten introductie lesgeven | | H | | | |
| 4h2 | b1 | A, B, C, D, E | groene spelen spel zaal in tweetal les voorbereiden en geven | | H | | | |
| 4h3 | c1 | A, B, C, D, E | groene spelen turnen 2 spel zaal in tweetal les voorbereiden en geven | | H | | | |
| 4h4 | d1 | A, B, C, D, E | groene spelen voetbal, hockey, sotbal, frisbee, atletiek American football, rugby in tweetal les voorbereiden en geven | | H | | | |

Vervolg PTA LO op de volgende bladzijde >>>

| | | | | | | | | |
|-----|-----------|---------------|---|--|---|--|--|--|
| 5h1 | e1 | A, B, C, D, E | groene spelen atletiek spel turnen sportactiviteit extern | | H | | | |
| 5h2 | f1 | A, B, C, D, E | groene spelen atletiek spel turnen sportactiviteit extern | | H | | | |
| 5h3 | | | | | | | | |

Examenprogramma LO havo 2023: [lichamelijke opvoeding \(gemeenschappelijk deel\) havo 2023 - Examenblad](#)

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): **LOB HAVO**

| | |
|--------------------------|---------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: geen |
|--------------------------|---------------|

| periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|---|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | | | mentorlessen / bijhouden van je toekomstdossier | | H | | | |
| 4h2 | | | mentorlessen / bijhouden van je toekomstdossier voorlichtingsavond in november | | H | | | |
| 4h3 | | | mentorlessen / bijhouden van je toekomstdossier bezoek aan open dagen carrièrecoach student in de klas | | H | | | |
| 4h4 | | | mentorlessen / bijhouden van je toekomstdossier 4strax carrièrecoach toekomstdossier laten aftekenen door mentor | | H | | | |
| 5h1 | | | mentorlessen / bijhouden van je toekomstdossier | | H | | | |
| 5h2 | | | mentorlessen / bijhouden van je toekomstdossier bezoek aan open dagen meeloopdagen proef studeren aanmelden numerus fixus opleiding | | H | | | |
| 5h3 | | | aanmelden voor vervolgstudie | | H | | | |

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): rekenen (3F) HAVO

| | |
|--------------------------|---------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: geen |
|--------------------------|---------------|

| Periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | hulpmiddelen (buiten het basispakket) |
|---------|-----------|-----------------------------|---------------|------------|------------|-----------|------------|--|
| 4h1 | | | | | | | | |
| 4h2 | | | | | | | | |
| 4h3 | | | | | | | | |
| 4h4 | | | | | | | | |
| 5h1 | | | | | | | | |
| 5h2 | f1 | - | Rekentoets 3F | 100 | s | 60 | V | |
| 5h3 | | | | | | | | |

Opmerkingen bij het PTA rekenen (3F) HAVO:

- de rekentoets 3F is verplicht voor elke leerling die geen wiskunde (A of B) in het vakkenpakket heeft;
- de leerling heeft het recht de rekentoets 3F twee keer af te leggen op de daarvoor ingeplande momenten waarbij het hoogste cijfer telt. De afnamemomenten van de rekentoets worden ruim van te voren bekend gemaakt.

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA): profielwerkstuk HAVO

| | |
|--------------------------|---------------|
| Cohort: 2021-2023 | Methode: geen |
|--------------------------|---------------|

| Periode | toetscode | domein(en) en eindtermen | omschrijving | weging (%) | afnamevorm | tijdsduur | herkansing | deadline (digitaal inleveren) |
|---------|-----------|-----------------------------|------------------------------------|------------|------------|-----------|------------|----------------------------------|
| 4h1 | | | | | | | | |
| 4h2 | | | | | | | | |
| 4h3 | | | | | | | | |
| 4h4 | | | | | | | | |
| 5h1 | | | PWS: opzet van het profielwerkstuk | 10 | PO | - | X | n.t.b. |
| 5h2 | | | | | | | | |
| 5h2 | | | PWS: eindproduct | 60 | PO | - | X | n.t.b. |
| | | | PWS: presentatie | 30 | m | 10 | X | n.t.b. |

Opmerkingen bij het PTA profielwerkstuk HAVO

- voor de herfstvakantie krijgt elke leerling een begeleider voor het profielwerkstuk toegewezen;
- de beoordelingsformat voor de opzet, het eindproduct en presentatie worden gedeeld via Magister.

Overgangsnormen (havo 2022)

Je bent over als:

- alle cijfers 6 of hoger zijn; of
 - er maximaal 1 x 5 is behaald in de vakken Nederlands, Engels, wiskunde en alle overige cijfers een 6 of hoger zijn; of
 - er 1 x 5 is behaald en de overige cijfers een 6 of hoger zijn; of
 - er 1 x 4 is behaald en de overige cijfers zijn een 6 of hoger zijn en het gemiddelde van alle cijfers bedraagt tenminste 6,0; of
 - er 2 x 5 of 1 x 5 en 1 x 4 is behaald en alle overige cijfers zijn een 6 of hoger en het gemiddelde van alle cijfers bedraagt tenminste 6,0.
-
- daarnaast moeten het vak LO zijn beoordeeld met 'voldoende' of 'goed'.
-
- bovendien moeten alle handelingsdelen naar behoren zijn afgerond.

Als een leerling niet voldoet aan de hierboven gestelde eisen dan wordt hij of zij door de docentenvergadering besproken.