

**4-HAVO**

**PTA**

**eindexamenjaar 2023**

Opmerkingen

Voor je ligt het overzicht van PTA’s per afzonderlijk vak, op alfabetische volgorde. De volgende punten zijn hierbij van belang:

* Voor specifieke regels en bepalingen omtrent het SE en CE wordt verwezen naar het examenreglement.
* Bij sommige vakken is er een dossierkolom. Hierin kunnen verschillende toetsen met verschillende wegingen gegeven worden.
* In de kolom ‘periode’ zie je om welke periode het gaat. In elk leerjaar zijn er drie periodes. Periode 1 t/m 3 hoort bij 4HAVO en periode 4 t/m 6 hoort bij 5HAVO.
* In de kolom ‘code’ zie je onder welke noemer de toets/PO/anders in Magister staat vermeld.
* In de kolom ‘omschrijving’ wordt een korte toelichting op de inhoud van de toets gegeven. Indien niet nader gespecificeerd wordt verwezen naar de stof uit de op school gebruikte lesmethodes.
* In de kolom ‘vorm’ kun je zien welke toetsvorm wordt gehanteerd: Schriftelijk (S), Praktisch (P) , Anders (A) of Computer (PC).
* In de kolom ‘tijd (in min.)’ zie je hoe lang de toets duurt. Indien er niks staat, betekent dit dat er verschillende tijden gebruikt kunnen worden, zoals bij praktische opdrachten of dossiertoetsen.
* In de kolom ‘herk. ja/nee’ kun je zien of een toets mogelijk te herkansen is.
* In de kolom ‘weging’ bij 4HAVO zie je per toets hoe deze meeweegt voor het overgangscijfer.
* In de kolom ‘weging’ bij 4HAVO en 5HAVO staat genoteerd hoe vaak de toets meetelt voor je schoolexamencijfer.
* De SE’s van 4HAVO en 5HAVO vormen bij elkaar 100%.
* Het programma voor havo 5 voor de leerlingen die dit schooljaar in havo 4 zitten is onder voorbehoud, het definitieve eindexamenjaarprogramma wordt vóór 1 oktober vastgelegd.

Bedrijfseconomie

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4HAVO (SE 20%)** | | | | **2021-2022** | | | |
| periode | **code** | **Omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **Weging** | |
| 1 |  | H5 + H6: Verzekeren + Interest | S | 60 | nee | 1x | |
|  |  | H7 + H8 + H9: Beleggen, woning en familie | S | 120 | nee | 2x | |
| 2 |  | H10 + H11: Schenken en eigen onderneming | S | 60 | nee | 2x | |
|  |  | H12 + H13: Rechtsvormen en organisatie | S | 120 | nee | 2x | |
| 3 | SE3.01 | H16 t/m + H20: Eigen Vermogen, Vreemd Vermogen, Vermogensmarkt en Investeringsanalyse | S | 120 | ja | 2x | 20% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5HAVO (SE 80%)** | | | | **2022-2023** | | |
| periode | **code** | **Omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **Weging** |
| 4 | SE4.01 | H21 t/m H27: Marketing, Kosten, opbrengsten en break-evenanalyse | S | 120 | ja | 25% |
| 5 | SE5.01 | H28 + H29 + H30: Accural-accounting, liquiditeitsbegroting en resultatenbegroting | S | 120 | ja | 20% |
| 6 | SE6.01 | H5 t/m H13 + H16 t/m H30+ H31 t/m H35: Kengetallen | S | 180 | ja | 35% |

|  |  |
| --- | --- |
| **De examenstof omvat de volgende domeinen. Boek: Bedrijfseconomie in balans, 8e druk** | |
| Domein A | Vaardigheden |
| Domein B | Rechtsvormen: H5 t/m H13 |
| Domein C | Interne organisatie: H16 |
| Domein D | Investeren: H17 t/m H20 |
| Domein E | Marketing: H21 + H22 + H23 |
| Domein F | Financieel beleid: H25 t/m H30 |
| Domein G | Kengetallen: H31 t/m H35 |

**Berekening SE-cijfer: 20% 4HAVO en 80% 5HAVO**

Biologie

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 20%) | | | | 2021-2022 | | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** | |
| 1 |  | H2 cellen, H3 onderzoek doen & H4.3 voortplanting | S | 120 | nee | 2x | |
| 2 |  | SE1.01 + H5 voeding en energie & H6 voeding, vertering en gezondheid | S | 120 | nee | 2x | |
| 3 |  | H7 soorten en relaties & H8 ecosysteem en evenwicht | S | 60 | nee | 1x | |
|  | SE3.01 | H2 t/m H8 (SE1.01 t/m SE3.01) + H9 erfelijkheid & H10 evolutie | S | 180 | ja | 3x | 20% |
|  |  | PO – Gedragsonderzoek (Bron: H1 en H3, boek 4H) | P | --- | nee | 1x | |
|  |  | Handelingsdeel: Excursie | A | --- | nee | O / V | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO (SE 80%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE4.01 | H11 Transport & H12 Gezondheid | S | 120 | ja | 20% |
| 5 | SE5.01 | H11 Transport & H12 Gezondheid + H13 Gaswisseling en Uitscheiding & H14 Reageren | S | 120 | ja | 25% |
| 6 | SE6.01 | Stof leerjaar 4 + 5 | S | 180 | ja | 30% |
|  | SE6.02 | Practicum vaardigheden | P | 120 | nee | 5% |
|  | SE6.03 | Handelingsdeel: het natuurhistorisch museum (museumles) | A | --- | nee | O / V |
|  | SE6.04 | Minimaal 6 meest recente examens gemaakt/nagekeken/indien voldoende afgevinkt bij docent, waarvan bij 2 examens een analyse is gemaakt. | S | --- | Nee | O / V |

**Berekening SE-cijfer: 20% 4HAVO en 80% 5HAVO**

CKV

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE100%) | | | | 2021-2022 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 1 | SE1.01 | PO1a Kunstautobiografie | S |  | nee | 10% |
|  | SE1.02 | PO1b Zelfportret | S |  | nee | 10% |
| 2 | SE2.01 | PO2a Podiumkunsten | P |  | nee | 10% |
|  | SE2.02 | PO2b Recensie Podiumkunsten | P |  | nee | 10% |
|  | SE2.03 | PO3a Recensie Film | P |  | nee | 10% |
| 3 | SE3.01 | PO3b Film | P |  | nee | 10% |
|  | SE3.02 | PO4 Recensie Museum | P |  | nee | 10% |
|  | SE3.03 | PO5a Onderzoek | A |  | nee | 20% |
|  | SE3.04 | PO5b Reflectie | S |  | nee | 10% |

|  |  |
| --- | --- |
| **De examenstof omvat de volgende domeinen.** | |
| Domein A | Verkennen |
| Domein B | Verbreden |
| Domein C | Verdiepen |
| Domein D | Verbinden |

**Berekening SE-cijfer: 100% 4HAVO**

Duits

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 10%) | | | | 2021-2022 | | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** | |
| 1 |  | H1 + H2 | S | 60 | Nee | 2x | |
|  | SE1.01 | Schrijfvaardigheid | PC | 120 | Ja\* | 3x | 3% |
| 2 |  | Spreekvaardigheid | S | 15 | Nee | 2x | |
|  | SE2.01 | Kijk- en luistervaardigheid | PC | 60 | Nee | 3x | 3% |
| 3 |  | H3 + H4 | S | 60 | Nee | 2x | |
|  |  | Literatuur | S/M | - | Nee | 3x | |
|  | SE3.01 | Leesvaardigheid | S | 120 | Ja\* | 5x | 4% |

\*Als bezemherkansing in 5H.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO (SE 90%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE4.01 | Schrijfvaardigheid | PC | 120 | Ja | 20% |
|  | SE4.02 | Literatuur | S/M | - | Nee | 10% |
| 5 | SE5.01 | Gespreksvaardigheid | M | 10 | Ja | 20% |
|  | SE5.02 | Kijk- en luistervaardigheid | PC | 60 | Nee | 20% |
| 6 | SE6.01 | Leesvaardigheid | S | 150 | Ja | 20% |

|  |  |
| --- | --- |
| **De schoolexamenstof omvat de volgende domeinen:** | |
| Domein A | Leesvaardigheid |
| Domein B | Kijk- en luistervaardigheid |
| Domein C | Gespreksvaardigheid |
| Domein D | Schrijfvaardigheid |
| Domein E | Literatuur |

**Berekening SE-cijfer: 10% 4HAVO en 90% 5HAVO**

Economie

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4HAVO (SE 20%)** | | | | **2021-2022** | | | |
| periode | **code** | **Omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** | |
| 1 |  | Module 2: Vraag & Aanbod | S | 120 | nee | 2x | |
| 2 |  | Module 3: Marktvormen en Overheid | S | 120 | nee | 2x | |
| 3 |  | Module 4: Heden, verleden en toekomst | S | 60 | nee | 2x | |
|  |  | Module 5: Speltheorie | S | 60 | nee | 1x | |
|  | SE3.01 | Module 2 t/m Module 5 | S | 120 | ja | 2x | 20% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5HAVO (SE 80%)** | | | | **2022-2023** | | |
| periode | **code** | **Omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE4.01 | Module 6: Risico & Rendement | S | 120 | ja | 20% |
| 5 | SE5.01 | Module 7 + 8: Macro-economie | S | 120 | ja | 25% |
| 6 | SE6.01 | Examenstof | S | 180 | ja | 35% |

|  |  |
| --- | --- |
| **De examenstof omvat de volgende domeinen. Boek: Praktische economie** | |
| Domein A | Vaardigheden |
| Domein D | Markt: Module 2 + 3 |
| Domein E | Ruilen over de tijd: Module 4 |
| Domein F | Samenwerken & Onderhandelen: Module 5 |
| Domein G | Risico & Verzekeren: Module 6 |
| Domein H | Welvaart & Groei: Module 7 |
| Domein I | Goede Tijden, Slechte Tijden: Module 8 |

**Berekening SE-cijfer: 20% 4HAVO en 80% 5HAVO**

Engels

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 10%) | | | | 2021-2022 | | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** | |
| 1 |  | Wasp + grammar | S | 60 | Nee | 2x | |
|  | SE1.01 | Schrijfvaardigheid | PC | 120 | Ja\* | 3x | 3% |
| 2 |  | Spreekvaardigheid | S | 15 | Nee | 2x | |
|  | SE2.01 | Kijk- en luistervaardigheid | PC | 60 | Nee | 3x | 3% |
| 3 |  | Wasp + grammar | S | 60 | Nee | 2x | |
|  | SE3.01 | Leesvaardigheid | S | 120 | Ja\* | 5x | 4% |
|  |  | Portfolio literatuur (dossier) | S/M | - | Nee | 3x | |

\*Als bezemherkansing in 5H.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO (SE 90%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE4.01 | Schrijfvaardigheid | PC | 120 | Ja | 20% |
| 5 | SE5.01 | Gespreksvaardigheid | M | 10 | Ja | 20% |
|  | SE5.02 | Kijk- en luistervaardigheid | PC | 60 | Nee | 20% |
| 6 | SE6.01 | Leesvaardigheid ERK B2 | S | 150 | Ja | 20% |
|  | SE6.02 | Portfolio literatuur (dossier) | --- | --- | --- | 10% |

|  |  |
| --- | --- |
| **De examenstof omvat de volgende domeinen.** | |
| Domein A | Leesvaardigheid (centraal examen) |
| Domein B | Kijk- en luistervaardigheid |
| Domein C | Gespreksvaardigheid |
| Domein D | Schrijfvaardigheid |
| Domein E | Literatuur |
| Domein F | Oriëntatie op beroep |

**Berekening SE-cijfer: 10% 4HAVO en 90% 5HAVO**

Frans

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 10%) | | | | 2021-2022 | | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** | |
| 1 |  | H1 + H2 | S | 60 | Nee | 2x | |
|  | SE1.01 | Schrijfvaardigheid | PC | 120 | Ja\* | 3x | 3% |
| 2 |  | Spreekvaardigheid | S | 15 | Nee | 2x | |
|  | SE2.01 | Kijk- en luistervaardigheid | PC | 60 | Nee | 3x | 3% |
| 3 |  | H4 + H5 | S | 60 | Nee | 2x | |
|  |  | Literatuur | S/M | - | Nee | 3x | |
|  | SE3.01 | Leesvaardigheid | S | 120 | Ja\* | 5x | 4% |

\*Als bezemherkansing in 5H.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO (SE 90%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE4.01 | Schrijfvaardigheid | PC | 120 | Ja | 20% |
|  | SE4.02 | Literatuur | S/M | - | Nee | 10% |
| 5 | SE5.01 | Gespreksvaardigheid | M | 10 | Ja | 20% |
|  | SE5.02 | Kijk- en luistervaardigheid | PC | 60 | Nee | 20% |
| 6 | SE6.01 | Leesvaardigheid | S | 150 | Ja | 20% |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **De schoolexamenstof omvat de volgende domeinen:** | | **De examenstof omvat de volgende domeinen:** | |
| Domein A | Leesvaardigheid | Domein A | Leesvaardigheid |
| Domein B | Kijk- en luistervaardigheid |  |  |
| Domein C | Gespreksvaardigheid |  |  |
| Domein D | Schrijfvaardigheid |  |  |
| Domein E | Literatuur |  |  |

**Berekening SE-cijfer: 10% 4HAVO en 90% 5HAVO**

Geschiedenis

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 10%) | | | | 2021-2022 | | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** | |
| 1 |  | Thema 1 (Domein C) | S | 60 | nee | 1x | |
|  |  | Oriëntatiekennis tijdvak 1 & 2 | S | 60 | nee | 1x | |
|  |  | Oriëntatiekennis tijdvak 3 | S | 60 | nee | 1x | |
| 2 |  | Oriëntatiekennis tijdvak 4 | S | 60 | nee | 1x | |
|  |  | Oriëntatiekennis tijdvak 5/6 | S | 60 | nee | 1x | |
| 3 |  | Oriëntatiekennis tijdvak 7 | S | 60 | nee | 1x | |
|  |  | Oriëntatiekennis tijdvak 8 | S | 60 | nee | 1x | |
|  | SE3.01 | Oriëntatiekennis tijdvak 9/10 | S | 60 | ja | 2x | 10% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO (SE 90%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE4.01 | Tijdvakkentoets | S | 120 | ja | 27% |
| 5 | SE5.02 | Eén nader te bepalen historische context (Domein B) | S | 120 | ja | 27% |
| 6 | SE6.02 | Twee nader te bepalen historische contexten (Domein B) | S | 120 | ja | 36% |

|  |
| --- |
| De historische contexten uit domein B die behandeld worden in het 5e leerjaar zijn:   * Britse Rijk 1585-1900 * Duitsland in Europa 1918-1991 * Nederland 1948-2008 |

**Berekening SE-cijfer: 10% 4HAVO, 90% 5HAVO**

Informatica

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 45%) | | | | 2021-2022 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 1 | SE1.01 | H1 Grondslagen & Informatie | S | 60 | nee | 5% |
| 2 | SE2.01 | H2 Beeldverwerking | A | -- | nee | 5% |
|  | SE2.02 | H3 Appdesign | A | -- | nee | 10% |
| 3 | SE3.01 | H4 Maatschappelijke Aspecten | A | -- | nee | 10% |
|  | SE3.02 | H5 Webdesign | A | -- | nee | 15% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO (SE 55%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE4.01 | H8 Geschiedenis van de computer | A | -- | ja | 15% |
| 5 | SE5.01 | H9 New Technology | A | -- | ja | 15% |
|  | SE5.02 | H10 ICT wereld | A | -- | ja | 10% |
| 6 | SE6.01 | H11 Programmeren 1 | A | -- | ja | 15% |

|  |  |
| --- | --- |
| **Het eindexamen bestaat uit het schoolexamen. Methode: Informatica-Actief \* Keuzethema** | |
| Domein A | Vaardigheden |
| Domein B | Grondslagen |
| Domein C | Informatie |
| Domein D | Programmeren |
| Domein E | Architectuur |
| Domein F | Interactie |
| Domein G\* | Algoritmiek |
| Domein J\* | Programmeerparadigma’s |
| Domein O\* | Usability |
| Domein Q\* | Maatschappelijk invloed |

**Berekening SE-cijfer: 45% 4HAVO, 55% 5HAVO**

Lichamelijke opvoeding

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 100%) | | | | 2021-2022 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 1 | SE1.01 | Inzet tijdens de lessen | P | --- | Nee | O/V/G |
|  | SE1.02 | Respectvol gedrag in de les | P | --- | Nee | O/V/G |
| 2 | SE2.01 | Inzet tijdens de lessen | P | --- | Nee | O/V/G |
|  | SE2.02 | Respectvol gedrag in de les | P | --- | Nee | O/V/G |
|  | SE2.03 | Respectvol gedrag buitenschoolse locatie | P | --- | Nee | O/V/G |
| 3 | SE3.01 | Inzet tijdens de lessen | P | --- | Nee | O/V/G |
|  | SE3.02 | Respectvol gedrag in de les | P | --- | Nee | O/V/G |
|  | SE3.03 | Verslag over ontwikkeling | S | --- | Nee | O/V/G |

|  |  |
| --- | --- |
| **opmerkingen** | |
| 1 | Wanneer een leerling minimaal 80% van alle lessen heeft gevolgd en hij/zij voor elke code een voldoende of goed staat, voldoet hij/zij aan de studielast; Wanneer niet wordt voldaan aan de aanwezigheidsnorm van 80%, kunnen leerlingen lessen inhalen bij andere bovenbouwklassen. Mocht hiervoor geen tijd meer zijn, dan volgt een extra opdracht per code. |
| 2 | Mocht het zo zijn dat een leerling na de herkansingen alsnog één of meerdere codes op ‘O’(onvoldoende) heeft staan aan het einde van het jaar, dan zal in overleg met de docent bepaald worden of er dispensatie zal volgen a.d.h.v. een toepasselijke vervangende opdracht ; |
| 3 | Bij de praktische werkvormen word gekeken naar: omgang met klasgenoten en docent, plezier maken tijdens het bewegen, houden aan afspraken en een sportidentiteit ontwikkelen. |

LOB

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO | | | | 2021-2022 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 1 t/m 3 |  | De verplichte opdrachten uit Keuzeweb. | S |  | ja | n.v.t |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 t/m 6 |  | De verplichte opdrachten uit Keuzeweb. | S |  | ja | n.v.t |

|  |  |
| --- | --- |
| **Opmerkingen** | |
| 1. | Alle blauwgekleurde opdrachten in Keuzeweb zijn verplicht. Alle grijsgekleurde opdrachten zijn keuzeopdrachten; die mag je dus maken. |
| 2. | Voor alle buitenschoolse activiteiten, zoals open dagen, bachelordagen, proefstuderen en meeloopdagen geldt dat er altijd binnen een week na afloop van de activiteit via Keuzeweb een verslag moet worden ingeleverd. Het verslag moet voldoen aan de eisen die op het verslagformulier vermeld staan. |

Maatschappijleer

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 100%) | | | | 2020-2021 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 1 | SE1.01 | Maatschappijleer dossier deel kranten | P | --- | Nee | 5 % |
|  | SE1.02 | Hoofdstuk 1: wat is maatschappijleer en hoofdstuk 2: Rechtstaat | S | 60 | Nee | 20 % |
| 2 | SE2.01 | Maatschappijleer dossier deel politieke partijen | P | --- | Nee | 20 % |
| 3 | SE3.01 | Hoofdstuk 3: parlementaire democratie | S | 60 | Nee | 20 % |
|  | SE3.02 | Maatschappijleer dossier deel politiek manifest | P | --- | Nee | 15 % |
|  | SE3.03 | Hoofdstuk 4: pluriforme samenleving en hoofdstuk 5: verzorgingsstaat | S | 60 | Ja | 20 % |

**Berekening SE-cijfer: 100% 4HAVO**

Modelleren en programmeren

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 50%) | | | | 2021-2022 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 1 | SE2.01 | Module Python | S | Nvt | Nee | 8% |
|  | SE2.02 | Keuzeproject 1 Python | P | Nvt | Nee | 7% |
| 2 | SE3.01 | Module Python | S | Nvt | Nee | 8% |
|  | SE3.02 | Keuzeproject 2 Vrije keuze in taal | P | Nvt | Nee | 7% |
| 3 | SE3.03 | Assessment (Python/Vrije Keuze) | A | Nvt | Nee | 20% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO (SE 50%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **Omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE5.01 | Module Databases | S | Nvt | Nee | 8% |
|  | SE5.02 | Keuzeproject 1 Databases | P | Nvt | Nee | 7% |
| 5 | SE6.01 | Module AI | S | Nvt | Nee | 8% |
|  | SE6.02 | Keuzeproject 2 AI | P | Nvt | Nee | 7% |
| 6 | SE6.03 | Assessment (Databases & AI) | A | Nvt | Nee | 20% |

**Berekening SE-cijfer: 50% 4HAVO, 50% 5HAVO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Het examenprogramma bestaat uit de volgende domeinen:** | |
| Domein A | Intrapersoonlijke vaardigheden |
| Domein B | Interpersoonlijke vaardigheden |
| Domein C | Denkvaardigheden |
| Domein D | Vak-specifieke vaardigehden |
| \*Het schoolexamen heeft betrekking op: de gehele domeinen A, B en C in combinatie met domein D en, indien het bevoegd gezag daarvoor kiest, andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen. | |

Natuur, leven en technologie

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 60%) | | | | 2021-2022 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 1 | SE1.01 | Module 1 | S/A | -- | nee | 20% |
| 2 | SE2.01 | Module 2 | S/A | -- | nee | 20% |
| 3 | SE3.01 | Module 3 | S/A | -- | nee | 20% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO (SE 40%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE4.01 | Module 4 | S/A | -- | nee | 20% |
| 5 | SE5.01 | Module 5 | S/A | -- | nee | 20% |

|  |  |
| --- | --- |
| **Het eindexamen bestaat uit het schoolexamen.**  **Elke periode wordt in principe één module behandeld, resulterend in een gewogen cijfer.** | |
| Domein A | Vaardigheden |
| Domein B | Exacte wetenschappen en technologie |
| Domein C | Aarde en natuur |
| Domein D | Gezondheid, bescherming en veiligheid |
| Domein E | Materialen, processen en producten |

**Berekening SE-cijfer: 60% 4HAVO, 40% 5HAVO**

Natuurkunde

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 20%) | | | | 2021-2022 | | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** | |
| 1 |  | H1: Beweging | S | 60 | nee | 1x | |
|  |  | H1+H3: Beweging + Krachten | S | 60 | nee | 2x | |
| 2 |  | H4: Materialen | S | 60 | nee | 1x | |
|  |  | H2: Elektriciteit + H4: Materialen | S | 60 | nee | 2x | |
| 3 |  | H13: Aarde en Klimaat\* | S/A | … | nee | 1x | |
|  |  | H5: Arbeid en Energie | S | 60 | nee | 1x | |
|  | SE3.01 | H1+H3+H5+H8 Zuinig met energie | S | 120 | ja | 3x | 20% |
|  |  | practicumdossier | S | --- | nee | 1x | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO (SE 80%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE4.01 | H9+H10+H1+H3+H5+H8: Trillingen en golven+ Aarde en Heelal | S | 120 | ja | 20% |
| 5 | SE5.01 | H11+H12+H2+H4: Radioactiviteit + Medische beeldvorming | S | 120 | Ja | 25% |
| 6 | SE6.01 | Examenstof + H14 Het menselijke lichaam\* | S | 180 | ja | 30% |
|  | SE6.02 | practicumdossier | A | --- | nee | 5% |

|  |  |
| --- | --- |
| **De examenstof omvat de volgende domeinen. Boek: Nova natuurkunde** | |
| Domein A | Vaardigheden |
| Domein B | Beeld- en geluidstechniek; H9, H12 |
| Domein C | Beweging en energie; H1, H3, H5, H8 |
| Domein D | Materialen; H4 |
| Domein E | Aarde en heelal; H10, H13\* |
| Domein F | Menselijk lichaam; H11, H12, H14 |
| Domein G | Meten en regelen; H2 |
| Domein H | Natuurkunde en technologie |
| Domein I | Onderzoek en ontwerp: dossier |
|  | \*=SE-onderdeel |

**Berekening SE-cijfer: 20% 4HAVO en 80% 5HAVO**

Nederlands

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 10%) | | | | 2021-2022 | | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** | |
| 1 |  | Basis + formuleren en spelling (domein C) **(toetsweek 1)** | S | 60 | nee | 1x | |
| 2 |  | Debat (domein B/D) | M | 30 | nee | 2x | |
|  |  | Betoog + argumentatie\* (domein A/C/D) **(toetsweek 2)** | PC | 180 | nee | 2x | |
| 3 |  | Woordenschat en spelling | S | 60 | nee | 1x | |
|  | SE3.01 | Leesvaardigheid (domein A) **(toetsweek 3)** | PC | 120 | ja | 3x | 10% |
|  |  | P 1-2-3: Literatuur opbouwcijfer leeslijst (domein E) | S | nvt | nee | 2x | |
|  |  | P1-2-3: Taalporfolio\*\*(domein A/C/D) | S | nvt | nee | 1x | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO (SE 90%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE4.01 | Beschouwing\* (domein C) **(toetsweek 1)** | PC | 180 | ja | 30% |
| 5 | SE5.01 | Discussie (domein B/D) | M | 30 | nee | 15% |
|  | SE5.02 | Examen I (domein A)**(toetsweek 2)** | PC | 180 | nee | 2% |
| 6 | SE6.01 | Mondeling examen literatuur\*\* (domein B/E) | M | 20 | nee | 25% |
|  | SE6.02 | Examen II (domein A)**(toetsweek 3)** | PC | 180 | nee | 3% |
|  | SE6.03 | P 4-5-6: Taalportfolio\*\* (domein A/C/D/E) | S | --- | nee | 15% |
|  | | | | | | |
| \*Schrijfvaardigheid: Bevat het geschreven werk meer dan 30 taalfouten, dan wordt automatisch het cijfer 1 toegekend en dient het werk herschreven te worden. Voor herschreven werk kan max. een 6 gescoord worden.  In klas 5 betekent dit dat dit SE-onderdeel (SE4.01) automatisch herkanst moet worden. | | | | | | |
| \*\* Taalportfolio: Alle onderdelen van het taaldossier worden afzonderlijk beoordeeld. Alle betreffende  opdrachten dienen telkens vóór de start van de toetsweek uit die periode te zijn ingeleverd | | | | | | |
| \*\*\* Voorwaarden voor deelname mondeling examen literatuur:  - Literatuurlijst (8 titels / 10 gedichten) + balansverslag ingeleverd en goedgekeurd.  - Alle literatuuropdrachten afgerond. Indien de opdrachten onvoldoende zijn beoordeeld kan voor het mondeling  examen max. een 5 gescoord worden.  - Als er niet aan de voorwaarden voor het mondeling examen is voldaan, kan de leerling niet deelnemen aan het  mondeling examen en wordt dit schoolexamenonderdeel beoordeeld met het cijfer 1,0. | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **De examenstof omvat de volgende domeinen:** | |
| Domein A | Leesvaardigheid |
| Domein B | Mondelinge taalvaardigheid |
| Domein C | Schrijfvaardigheid |
| Domein D | Argumentatie |
| Domein E | Literatuur |

**Berekening SE-cijfer: 10% 4HAVO en 90% 5HAVO**

O&O

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 40%) | | | | 2021-2022 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 2 | SE2.01 | Product keuzeproject 1 | A | Nvt | Nee | 7% |
|  | SE2.02 | Proces keuzeproject 1 | A | Nvt | Nee | 7% |
| 3 | SE3.01 | Product keuzeproject 2 | A | Nvt | Nee | 7% |
|  | SE3.02 | Proces keuzeproject 2 | A | nvt | Nee | 7% |
|  | SE3.03 | P.O.L | A | nvt | Nee | 12% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO (SE 60%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 6 | SE6.01 | Product Meesterproef | A | Nvt | nee | 20% |
|  | SE6.02 | Proces Meesterproef | A | Nvt | nee | 20% |
|  | SE6.03 | P.O.L. | A | Nvt | nee | 20% |

|  |  |
| --- | --- |
| **Het examenprogramma bestaat uit de volgende domeinen:** | |
| Domein A | Algemene vaardigheden |
| Domein B | Denk- en werkwijzen van O&O |
| Domein C | Kernkwaliteiten |
| Domein D\* | Werelden van beta-techniek |
| \*Het schoolexamen heeft betrekking op: de gehele domeinen A, B en C in combinatie met minimaal twee van de subdomeinen uit domein D en, indien het bevoegd gezag daarvoor kiest, andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen. | |

**Berekening SE-cijfer: 40% 4HAVO en 60% 5HAVO**

Scheikunde

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 HAVO (SE 20%) | | | | 2021-2022 | | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** | |
| 1 |  | Hoofdstuk 1 | S | 60 | Nee | 1x | |
|  |  | Hoofdstuk 1 en 2 | S | 60 | Nee | 1x | |
| 2 |  | Hoofdstuk 1 t/m 3 | S | 120 | Nee | 1x | |
|  |  | PO | P | 60 | Nee | 1x | |
| 3 |  | Hfst 1 t/m 4 | S | 60 | Nee | 1x | |
|  | SE3.01 | Hoofdstuk 1 t/m 6 | S | 120 | Ja | 2x | 20% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 HAVO (SE 80%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE4.01 | Hoofdstuk 1 t/m 7 | S | 120 | Ja | 25% |
| 5 | SE5.01 | PO | P | 120 | Nee | 20% |
| 6 | SE6.01 | Hoofdstuk 1 t/m 11 | S | 150 | Ja | 35% |

|  |  |
| --- | --- |
| **De examenstof omvat (delen van) de volgende domeinen:** | |
| Domein A | X |
| Domein B | Kennis van stoffen en materialen |
| Domein C | Kennis van chemische processen en kringlopen |
| Domein D | Ontwerpen en experimenten in de chemie |
| Domein E | Innovatieve ontwikkelingen in de chemie |
| Domein F | Processen in de chemische industrie |
| Domein G | Maatschappij en chemische technologie |

|  |
| --- |
| **Opmerkingen** |
| Dit PTA is gebaseerd op de methode “Nova scheikunde”, 2e editie. |
| Toegestane hulpmiddelen bij SE en CE zijn een wetenschappelijke rekenmachine en Binas/ScienceData |
| Bij elke toets worden de kennis en vaardigheden van de voorgaande leerstof bekend verondersteld.  Deze kunnen dus ook gevraagd worden. |

**Berekening SE-cijfer: 20% 4HAVO en 80% 5HAVO**

WiskundeA

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 10%) | | | | 2021-2022 | | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** | |
| 1 |  | H1: Rekenregels en verhoudingen | S | 60 | nee | 1x | |
|  |  | H1+H2: Rekenregels en verhoudingen+ verwerken van data | S | 120 | nee | 2x | |
| 2 |  | H3: Lineaire verbanden | S | 60 | nee | 1x | |
|  |  | H3+H4: Lineaire verbanden + handig tellen | S | 120 | nee | 2x | |
| 3 |  | H7: statistiek en beslissingen | S | 60 | nee | 1x | |
|  | SE3.01 | H1, H3, H5,H6  H5: veranderingen  H6: rekenregels en formules | S | 120 | ja | 4x | 10% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO (SE 90%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE4.01 | Domein A/B/C/E: H1/3/6, **+ H9**  **H9: Exponentiele verbanden** | S | 120 | ja | 20% |
| 5 | SE5.01 | Statistiek met de computer: **H8** | P | --- | nee | 10% |
|  | SE5.02 | Domein A/B/C/E: H1/2/3/5/6/9 + **H10**  **H10: Statistiek gebruiken** | S | 180 | ja | 25% |
| 6 | SE6.01 | Domein A/B/C/E: H1/2/3/5/6/9/10 + **H11**  **H11: formules en variabelen** | S | 180 | ja | 25% |
|  | SE6.02 | Dossier (H9/H10/H11) | S | --- | --- | 10% |

|  |  |
| --- | --- |
| **De examenstof omvat de volgende domeinen. Boek: G&R, Havo A (11e editie):** | |
| Domein A | vaardigheden |
| Domein B | algebra en tellen; H1,4,11 |
| Domein C | verbanden; H3,5,9,11 |
| Domein D | Verandering: H5 |
| Domein E | statistiek; H2,7,8,10 |

**Berekening SE-cijfer: 10% 4HAVO en 90% 5HAVO**

WiskundeB

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4HAVO (SE 10%) | | | | 2021-2022 | | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** | |
| 1 |  | H1: formules, grafieken en vergelijkingen | S | 60 | nee | 1x | |
|  |  | H1+H2: formules, grafieken en vergelijkingen + veranderingen | S | 120 | nee | 2x | |
| 2 |  | H3: hoeken en afstanden | S | 60 | nee | 1x | |
|  |  | H3+H4: hoeken en afstanden+ werken met formules | S | 120 | nee | 2x | |
| 3 | SE3.01 | H1 t/m H7  H5: machten, exponenten en logaritmen  H6: de afgeleide functie  H7: lijnen en cirkels | S | 120 | ja | 4x | 10% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5HAVO (SE 90%) | | | | 2022-2023 | | |
| periode | **code** | **omschrijving** | **vorm** | **tijd** | **herk.** | **weging** |
| 4 | SE4.01 | Domein A t/m D: H1/2/4/5/6+ **H8** + **H9**  **H8: Goniometrie**  **H9: exponentiële en logaritmische formules** | S | 180 | ja | 25% |
| 5 | SE5.01 | Domein A t/m D: H 1 t/m 9 + **H10**  **H10: meetkundige berekeningen** | S | 180 | ja | 30% |
| 6 | SE6.01 | Domein A t/m D: H 1 t/m 10 + **H11**  **H11: verbanden en functies** | S | 180 | ja | 25% |
|  | SE6.02 | dossier | S | --- | --- | 10% |

|  |  |
| --- | --- |
| **De examenstof omvat de volgende domeinen. Boek: G&R, Havo A (11e editie):** | |
| Domein A | Vaardigheden |
| Domein B | Functies, grafieken en vergelijkingen: H1/2/4/5/8/9 |
| Domein C | Meetkundige berekeningen: H3/7/10 |
| Domein E | Toegepaste analyse: H2/6/11 |

**Berekening SE-cijfer: 10% 4HAVO en 90% 5HAVO**