

PTA Informatica Q-highschool schooljaar 2023-2024 cohort HAVO 2023-2025

Examenprogramma Informatica:

[examenprogramma Informatica havo-vwo.pdf \(examenblad.nl\)](https://www.examenblad.nl/examenprogramma_informatica_havo-vwo.pdf)

Het examenprogramma bestaat uit de volgende domeinen:

Domein A Vaardigheden

Domein B: Grondslagen

Domein C: Informatie

Domein D: Programmeren

Domein E: Architectuur

Domein F: Interactie

Domein G: Keuzethema Algoritmie, berekenbaarheid en logica

Domein H: Keuzethema Databases

Domein I: Keuzethema Cognitive computing

Domein J: Keuzethema Programmeerparadigma's

Domein K: Keuzethema Computerarchitectuur

Domein L: Keuzethema Netwerken

Domein M: Keuzethema Physical computing

Domein N: Keuzethema Security

Domein O: Keuzethema Usability

Domein P: Keuzethema User Experience

Domein Q: Keuzethema Maatschappelijke en individuele invloed van informatica

Domein R: Keuzethema Computational Science

Het eindexamen bestaat uit het schoolexamen.

Het schoolexamen heeft betrekking op:

- de domeinen A, B, C, D, E, F
- een keuze van één domein uit de domeinen G tot en met N
- een keuze van één domein uit de domeinen O tot en met R
- indien het bevoegd gezag daarvoor kiest, andere vakonderdelen, die per kandidaat kunnen verschillen.

PTA Q-highschool Informatica HAVO

Afname periode	Domeinen/subdomeinen/eindtermen	Inhoud onderwijsprogramma; Hoe bereidt de leerling zich voor op de toets?	Toetscode, -vorm en -duur	Herkansing ja/nee?	Weging
Leerjaar 4 (of eerder) blok 1,2, 3 en 4	Domein A: vaardigheden A1, A2, A5, A7, A9, A10, Domein E: Architectuur E1	Basis van Computer Science (verplichte module) Kennismaken met PC's m.b.v. syllabus die online beschikbaar wordt gesteld aan leerlingen	M0146 Praktische opdracht	ja	2
Leerjaar 4 of 5 (of eerder) blok 1, 2, 3 en 4	Domein A: Vaardigheden A1, A6, A8, A12, A13 Domein B: Grondslagen B1, B2, B3, B4 Domein C: Informatie C3, C4 Domein D: Programmeren D1, D2	Basis van programmeren met Python (verplichte module) Leren programmeren met Python m.b.v. syllabus die online beschikbaar wordt gesteld aan leerlingen	M0267 Praktische opdracht	ja	2

Leerjaar 4 of 5 Blok 1, 2, 3 en 4	Domein A: Vaardigheden A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A12, A13 Domein F: Interactie F1	Project 1 (verplichte module) In samenwerking komen tot een projectresultaat op het gebied van informatica. Keuze uit meer onderwerpen: bijv. webdesign, gamemaking, robotica/domotica, etc. Binnen deze groepsopdracht verzorgt iedere deelnemer een deelopdracht.	M0145 Praktische opdracht	ja	3
Leerjaar 4 of 5 (of eerder)		4 keuzemodules verplicht: Keuze uit onderstaand aanbod (18/19 modules): - Minimaal 1 uit de modules: M0013, M0059 M0022, M0016, M0263 - Minimaal 1 uit de modules: M0087, M0174, M0264, M0233		*	2+2+2+2
Blok 1 en 4	Domein A: Vaardigheden A8, A12, A13 Domein B: Grondslagen B1, B2 Domein F: Interactie F1 Domein M: Keuzethema Physical computing M1, M2	Programmeren met Arduino	M0013 Praktische opdracht (weging 2)		
blok 1 en 3	Domein A: Vaardigheden A4, A8, A12, A13 Domein B: Grondslagen B1, B2 Domein F: Interactie F1 Domein M: Keuzethema Physical computing M1, M2	Domotica	M0059 Praktische opdracht (weging 2)		
blok 2 en 3	Domein A: Vaardigheden A1, A9, A11, A13	Artificial Intelligence	M0022 Praktische opdracht (weging 2)		

	Domein I: Keuzethema Cognitive computing I1, I2, I3				
blok 1 en 2	Domein A: Vaardigheden A1, A4, A5, A6, A12, A13 Domein C: Informatie C1, C2, C3, C4, C5 Domein H: Keuzethema Databases H1, H2, H3	Databases en SQL	M0016 Praktische opdracht (weging 2)		
blok 2 en 3	Domein K: Keuzethema computerarchitectuur K1, K2, K3, K4	Computerarchitectuur (zelfstudiemodule)	M0263 Praktische opdracht (weging 2)		
blok 1 en 3	Domein A: Vaardigheden A1, A4, A9, A11, A12, A13 Domein E: Architectuur E1, E2 Domein F: Interactie F3, F4 Domein N: Keuzethema Security N1, N2	Security: Capture the Flag (zelfstudiemodule)	M0087 Praktische opdracht (weging 2)		
blok 3	Domein R: Keuzethema Computational Science R1, R2	Computational Science	M0264 Praktische opdracht (weging 2)		

<p>blok 1, 2, 3 en 4</p>	<p>Domein A: Vaardigheden A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A12, A13, Domein F: Interactie F1</p>	<p>Project Informatica 2 In samenwerking komen tot een projectresultaat op het gebied van informatica. Keuze uit meerdere onderwerpen: bijv. webdesign, gamemaking, robotica/domotica, etc. Binnen deze groepsopdracht verzorgt iedere deelnemer een deelopdracht.</p>	<p>M0233 Praktische opdracht (weging 2)</p>		
<p>blok 1 en 2</p>	<p>Domein A: Vaardigheden A1, A3, A4, A6, A7, A8, A12, A13, Domein F: Interactie F1</p>	<p>Webdesign</p>	<p>M0012 Praktische opdracht (weging 2)</p>		
<p>blok 2 en 3</p>	<p>Domein A: Vaardigheden A4, A8, A12, A13 Domein F: Interactie F1 Domein M: Keuzethema Physical computing M1, M2</p>	<p>Robotica</p>	<p>M0266 Praktische opdracht (weging 2)</p>		
<p>blok 1 en 2</p>	<p>Domein A: Vaardigheden A1, A6, A8, A13 Domeinen B: Grondslagen B1, B2 Domein C: Informatie C3 Domein D: Programmeren D1, D2</p>	<p>Processing</p>	<p>M0143 Praktische opdracht (weging 2)</p>		
<p>blok 4</p>	<p>Domein A: Vaardigheden A1, A6, A8, A12, A13 Domein B: Grondslagen B1, B2 Domein C: Informatie C3 Domein D: Programmeren D1, D2</p>	<p>Programmeren met Javascript</p>	<p>M0161 Praktische opdracht (weging 2)</p>		

blok 3	Domein A: Vaardigheden A1, A4, A6, A8, A9, A12, A13 Domein C: Informatie C1, C3 Domein L: Keuzethema netwerken L1, L2, L3, L4	Linux en servers	M0144 Praktische opdracht (weging 2)		
blok 2 en 4	Domein A: Vaardigheden A6, A12, A13	Image Editing	M0148 Praktische opdracht (weging 2)		
o.v.	Domein A: Vaardigheden	Game Design** (o.v.)	M0347 Praktische opdracht (weging 2)		
blok 1 en 4	Domein A: Vaardigheden A1, A6, A8, A12, A13 Domein B: Grondslagen B1, B2 Domein C: Informatie C3, C4 Domein D: Programmeren D1, D2	Python+	M0265 Praktische opdracht (weging 2)		
blok 2	Domein A: Vaardigheden A5, A6, A8, A12 Domein N: Security	Cryptografie en getaltheorie voor informatica	M0234 Praktische opdracht (weging 2)		

Blok 2	Domein A: vaardigheden Domein D: Programmeren	Wiskunde en technologie voor Informatica (dagmodule)***	M0232 Praktische opdracht (weging 2)	nee
blok 4	Domein A: Vaardigheden A1, A2, A4, A9, A11 Domein F: Interactie F2 Domein Q: Keuzethema Maatschappelijke en individuele invloed van informatica Q1, Q2, Q3, Q4	De filosofie van de technologie voor Informatica (dagmodule)***	M0242 Praktische opdracht (weging 2)	nee
Berekening cijfer schoolexamen: $(2 * (M0146 + M0267) + 3 * (M0145) + 2 * (\text{keuzemodule 1} + \text{keuzemodule 2} + \text{keuzemodule 3} + \text{keuzemodule 4}) / 15$				

*Alle keuzemodules zijn herkansbaar, behalve de dagmodules M0232 en M0242

** Game Design wordt mogelijk opgestart in schooljaar 2023-2024

*** Een leerling mag per parcours per schooljaar maximaal 1 dagmodule volgen

Overzicht domeinen per module

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	SE-STOF	CSE-STOF
M0267	X	X	X	X															X	
M0146	X	X	X		X	X													X	
M0145	X					X													X	
M0233	X					X													X	
M0016	X		X					X											X	
M0022	X								X										X	
M0013	X	X				X							X						X	

M0059	X	X					X							X					X	
M0263	X										X								X	
M0087	X					X	X							X					X	
M0266	X						X							X					X	
M0020	X													X					X	
M0144	X		X									X							X	
M0242	X						X										X		X	
M0264	X																	X	X	
M0143	X	X	X		X														X	
M0012	X						X												X	
M0161	X	X	X		X														X	
M0148	X																		X	
M0265	X	X	X		X														X	
M0347	X																		X	
M0232	X				X														X	