

PTA Informatica Q-highschool schooljaar 2022-2023 cohort VWO 2020-2023

Syllabus Informatica:

[examenprogramma Informatica havo-vwo.pdf \(examenblad.nl\)](#)

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 Algoritmiek, 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 VWO					
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 2 en 3)	Domein A: vaardigheden Subvaardigheden: A1, A3, A4, A6, A7, A8, A9, A12, A13, Domein F: Interactie Subvaardigheden: F1	Webdesign (verplichte module) Ontwikkelen website HTML-CSS m.b.v. syllabus die online beschikbaar wordt gesteld aan IIn	M0012 Praktische opdracht	ja	2
Leerjaar 4 (of eerder) (blok 1, 2 en 4)	Domein A: vaardigheden Subvaardigheden: A1, A2, A7, A9, A12, A13 Domein B: Grondslagen Subvaardigheden: B1, B2, B3, B4 Domein C: Informatie Subvaardigheden: C1, C2, C4, C5 Domein E: Architectuur Subvaardigheden: E1, E2 Domein F: Interactie Subvaardigheden: F2, F3, F4	Basis van Computer Science (verplichte module) Kennismaken met PC's en programmeren m.b.v. syllabus die online beschikbaar wordt gesteld aan IIn	M0146 Praktische opdracht	ja	2

<p>Leerjaar 4 (of eerder)</p> <p>(blok 1 t/m 4)</p>	<p>Domein A: vaardigheden Subvaardigheden: A6, A8, A9, A12, A13</p> <p>Domein B: Grondslagen Subvaardigheden: B1, B2</p> <p>Domein C: Informatie Subvaardigheden: C3,</p> <p>Domein D: Programmeren Subvaardigheden: D1, D2</p>	<p>Basis van Programmeren (verplichte module) Leren programmeren met Greenfoot (visueel programmeren) m.b.v. syllabus die online beschikbaar wordt gesteld aan IIn.</p> <p>Is in 2021-2022 geworden:</p> <p>Basis van Programmeren met Python (verplichte module) Leren programmeren met Python m.b.v. syllabus die online beschikbaar wordt gesteld aan IIn.</p> <p><i>De module Basis van Programmeren met Python is een combinatie van de modules Basis van Programmeren en Programmeren met Python. Met leerlingen zijn individuele afspraken gemaakt, als zij Basis van Programmeren nog niet afgerond hadden in schooljaar 2020-2021</i></p>	<p>M0014 Praktische opdracht</p> <p>M0267 Praktische opdracht (weging 2)</p>	<p>ja</p>	<p>2</p>
<p>Leerjaar 5 of 6 (blok 1 en 2)</p>	<p>Domein A: vaardigheden Subvaardigheden: A1, A4, A5, A6, A12, A13</p> <p>Domein C: Informatie Subvaardigheden: C1, C2, C3, C4, C5</p> <p>Domein H: Keuzethema Databases Subvaardigheden: H1, H2, H3</p>	<p>Databases en SQL (Structured Query Language) (verplichte module) Leren ontwikkelen van een database m.b.v. syllabus die online beschikbaar wordt gesteld aan IIn</p>	<p>M0016 Praktische opdracht</p>	<p>ja</p>	<p>2</p>
<p>Leerjaar 5 of 6 (blok 1 en 3)</p>	<p>Domein A: vaardigheden Subvaardigheden: A1, A4, A9, A11, A12, A13</p> <p>Domein E: Architectuur Subvaardigheden: E2</p> <p>Domein F: Interactie Subvaardigheden: F3, F4</p> <p>Domein N: Keuzethema Security</p>	<p>Security: Capture the Flag (verplichte module) Leren ontdekken en maken van veiligheidsleaks in computersystemen en -programma's m.b.v. syllabus die online beschikbaar wordt gesteld aan IIn</p>	<p>M0087 Praktische opdracht</p>	<p>ja</p>	<p>2</p>

	Subvaardigheden: N1, N2				
Leerjaar 4 of 5 (blok 1 t/m 4)	Domein A: Vaardigheden Subvaardigheden: A1, A6, A8, A12, A13 Domein B: Grondslagen Subvaardigheden: B1, B2 Domein C: Informatie Subvaardigheden: C3, C4 Domein: Programmeren Subvaardigheden: D1, D2	Programmeren met Python (keuzemodule 1 uit 2) Leren programmeren met Python m.b.v. syllabus die online beschikbaar wordt gesteld aan IIn. Is in 2021-2022 geworden: Basis van Programmeren met Python Leren programmeren met Python m.b.v. syllabus die online beschikbaar wordt gesteld aan leerlingen <i>De module Basis van Programmeren met Python is een combinatie van de modules Basis van Programmeren en Programmeren met Python. Met leerlingen zijn individuele afspraken gemaakt, als zij Basis van Programmeren nog niet afgerond hadden in schooljaar 2020-2021</i> Of Programmeren met Javascript (keuzemodule 1 uit 2) Leren programmeren met Javascript m.b.v. syllabus die online beschikbaar wordt gesteld aan leerlingen	M0018 Praktische opdracht (weging 2) M0267 Praktische opdracht (weging 2)	ja	2
(blok 4)			M0161 Praktische opdracht (weging 2)		
Leerjaar 4, 5 of 6 (blok 2, 3 en 4)	Domein A: Vaardigheden Subvaardigheden: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A12, A13 Domein F: Interactie Subvaardigheden: F1	Project Informatica 1 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, 5 of 6	Domein A: Vaardigheden	Project Informatica 2	M0233 Praktische opdracht	ja	3

(blok 2 en 3)	Subvaardigheden: A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A12, A13, Domein F: Interactie Subvaardigheden: F1	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.			
Leerjaar 4, 5 of 6		3 keuzemodules verplicht: Keuze uit onderstaand aanbod:		ja	1 + 1 + 1
(blok 1 en 2)	Domein A: Vaardigheden Subvaardigheden: A1, A6, A8, A13 Domeinen B: Grondslagen Subvaardigheden: B1, B2 Domein C: Informatie Subvaardigheden: C3 Domein D: Programmeren Subvaardigheden: D1, D2	Processing	M0143 Praktische opdracht (weging 1)		
(blok 2)	Domein A: Vaardigheden Subvaardigheden: A1, A4, A6, A8, A9, A12, A13 Domein L: Keuzethema netwerken Subvaardigheden: L1, L2, L3, L4	Linux en servers	M0144 Praktische opdracht (weging 1)		
(blok 1 en 2)	Domein A: Vaardigheden Subvaardigheden: A8, A12, A13 Domein B: Grondslagen Subvaardigheden: B1, B2 Domein F: Interactie Subvaardigheden: F1 Domein M: Keuzethema Physical computing Subvaardigheden: M1, M2	Programmeren met Arduino	M0013 Praktische opdracht (weging 1)		
(blok 4)	Domein A: Vaardigheden Subvaardigheden: A6, A12, A13	Image Editing	M0148 Praktische opdracht		

			(weging 1)		
(blok 2 en 3)	Domein A: Vaardigheden Subvaardigheden: A1, A9, A11, A13 Domein I: Keuzethema Cognitive computing Subvaardigheden: I1, I2, I3	Artificial Intelligence	M0022 Praktische opdracht (weging 1)		
(blok 1 of 3)	Domein A: Vaardigheden Subvaardigheden: A4, A8, A12, A13 Domein F: Interactie Subvaardigheden: F1 Domein M: Keuzethema Physical computing Subvaardigheden: M1, M2	Robotica of Domotica	M0266 of M0059 Praktische opdracht (weging 1)		
(blok 3)	Domein R: Keuzethema Computational Science R1, R2	Computational Science	M0264 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 of 4)		Eén van de keuzemodules mag ook gekozen worden uit één ander examenvak in de Q-highschool, bijv. uit Wiskunde D of Filosofie, bijv. Cryptografie en getaltheorie voor Informatica of de Filosofie van de technologie	M0020/M0234/M0174 Praktische opdracht (weging 1)		
Berekening cijfer schoolexamen: $(2*(M0012 + M0146 + (M0014 \text{ of } M0267) + M0016 + M0087 + ((M0018 \text{ of } M0267) \text{ of } M0161) + 3*(M0145: \text{ project 1}) + 3*(M0233: \text{ project 2}) + (\text{keuzemodule 1}) + (\text{keuzemodule 2}) + (\text{keuzemodule 3}) / 21$					