

Voorbeelduitwerkingen gespreksleidraad PTA informatica - havo/vwo

Aan de hand van dit document kun je als vaksectie (of die nu uit één of meerdere personen bestaat) nadenken over het opzetten of verbeteren van het PTA informatica. De vragen helpen je om beredeneerde keuzes te maken die aansluiten bij landelijke eisen, visie en beleid op schoolniveau en jullie wensen en inzichten op vakniveau. Bij elke vraag is ter illustratie een voorbeelduitwerking opgenomen voor een PTA havo en een PTA vwo. In veel gevallen zijn voorbeelden voor havo ook denkbaar voor vwo, en andersom.

1. Wat is de onderwijsvisie van de school? Waarmee profileert jouw school zich? Hoe wil je dit verwerken in het PTA informatica?

Voorbeeld 1 (havo)	Voorbeeld 2 (vwo)
In de onderwijsvisie van de school ligt veel nadruk op 'van en met elkaar leren' en 'vorming en reflectie'. Vanuit dat gezichtspunt vinden we het belangrijk dat leerlingen (leren) samenwerken bij een praktische opdracht. Dat is één van de redenen dat de er regelmatig gerbuikt wordt gemaakt van praktische opdrachten.	In de onderwijsvisie van de school speelt samenhang tussen de vakken een belangrijke rol. Er zijn verschillende vakoverstijgende projecten, ook in de bovenbouw. In klas 5 doet informatica mee met een project van natuurkunde en wiskunde B over computational physics (keuzedomein R).

2. Wat is de visie op toetsing en examinering van de school? En hoe wil je dit verwerken in het PTA?

Voorbeeld 1 (havo)	Voorbeeld 2 (vwo)
De visie van de school is dat goede feedback nodig is voor een effectief leerproces. Dit betekent onder andere dat er tijdens projecten standaard overleg is tussen docent en leerling over de voortgang en over passende vervolgstappen. Bij beoordeling van een aantal projecten wordt ook feedback van medeleerlingen of experts van buiten school meegenomen in de beoordeling.	We zoeken als school naar een goede balans tussen formatief lesgeven en summatief toetsen. Dit vraagt ook om een goede evaluatie van het aantal toetsen, op welk moment, en de invulling ervan. We kiezen er nu voor dat in de bovenbouw de SE-toetsen een substantiële omvang hebben en zoveel mogelijk afgenomen worden in toetsweken, maar dat de weg ernaartoe formatief wordt vormgegeven.

3. Het schoolexamen heeft een afsluitend karakter dus een beperkt aantal toetsen op eindniveau, met substantiële inhoud in plaats van voortgangstoetsen en huiswerkopdrachten. Hoe geef je dit vorm in je PTA?

Voorbeeld 1 (havo)	Voorbeeld 2 (vwo)
Ieder (sub)domein wordt maar een keer getoetst in een SE-toets, is het uitgangspunt.	De sectie besluit om alle domeinen maar eenmalig op het SE te toetsen. In klas 4 worden geen SE-, maar alleen voortgangstoetsen afgenomen. In klas 5 beide. Vanwege het beperkt aantal mogelijke toetsen in klas 6 kiezen we er voor om de SE-toetsen in zowel klas 5 als klas 6 af te nemen.

4. Wat is visie van de vaksectie op informatica? En hoe wil je dit verwerken in het PTA?

Voorbeeld 1 (havo)	Voorbeeld 2 (vwo)
De vaksectie vindt het 'maak'-aspect van informatica belangrijk. Daarom heeft de sectie besloten om in ieder geval keuzedomein M (Physical Computing) in het bovenbouwprogramma en het PTA op te nemen.	Voor de vaksectie speelt het informatica-onderwijs een belangrijke rol bij het ontwikkelen van digitale geletterdheid van leerlingen. Security (subdomeinen E2 en F4 en keuzedomein N) is daarom een belangrijk onderdeel van het informatica-programma.

5. Welke bronnen gebruik je bij het op-/bijstellen van je PTA?

Voorbeeld 1 (havo)	Voorbeeld 2 (vwo)
Voor invulling van het PTA heeft de sectie gebruik gemaakt van verschillende bronnen: het examenprogramma (www.examenblad.nl), de domeinpagina's van de SLO-handreiking en ook de inhoud van verschillende methodes (zoals fundament-online en materiaal van de I & I site).	De sectie heeft gebruik gemaakt van het examenprogramma informatica (www.examenblad.nl) om te bepalen welke domeinen verplicht zijn en wat daarvoor verplicht is. Voor inspiratie over de invulling van de domeinen zijn de domeinpagina's van de SLO-handreiking gebruikt. Ook ontwikkelen we zelf materiaal en wisselen we uit met collega's van een school in de regio.

6. Hoe komen alle domeinen van het schoolexamen in balans aan bod in het PTA?

Voorbeeld 1 (havo)	Voorbeeld 2 (vwo)
<p>De sectie heeft gekozen om elk domein zoveel mogelijk apart te toetsen met uitzondering van domein A – Vaardigheden.</p> <p>In sommige gevallen zouden onderdelen van verschillende domeinen goed bij elkaar kunnen passen. Het apart toetsen van ieder domein maakt de exameneisen en invulling door de sectie voor leerlingen inzichtelijk.</p>	<p>De sectie kiest voor de volgende clusters van domeinen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'opzetten, ontwerpen en implementeren van een programma' dat de domeinen B en D en het subdomein A1 bestrijkt; • 'security' dat domein E, subdomein F4 en het keuzedomein N omvat • en 'informatiesamenleving' dat is opgebouwd uit de domeinen C en F; • Het keuzedomein R wordt samen getoetst met subdomein A3; • De overige twee keuzedomeinen worden gegroepeerd in een grote afsluitende opdracht samen met subdomeinen A2, 4, 5 en 6. <p>Elk van deze clusters wordt met een SE-toets afgesloten.</p>

7. Wie kiest welke keuzedomeinen (G t/m R) worden gedaan? Als de sectie daar een rol in speelt, welke keuzedomeinen kiezen jullie dan?

Voorbeeld 1 (havo)	Voorbeeld 2 (vwo)
<p>De vaksectie hecht aan keuzevrijheid voor leerlingen, maar ook aan reflectiemomenten in een klassikale les. Dat betekent dat een leerling uit twee keuzethema's kan kiezen, zodat leerlingen echt met en van elkaar kunnen leren en de docent ruimte houdt om alle leerlingen goed te begeleiden. De vaksectie kiest tussen welke twee domeinen gekozen kan worden.</p> <p>Omdat domein M (zie vraag 4) in de eerste groep keuzedomeinen valt (G t/m N) worden de twee domeinen waar leerlingen tussen kunnen kiezen uit de tweede groep (O t/m R) gehaald.</p>	<p>De vaksectie heeft op basis van de visie van respectievelijk de school en de sectie besloten in ieder geval de keuzedomein R (computational science, zie vraag 2) en N (security) te doen. De andere twee keuzedomeinen mogen leerlingen zelf kiezen. Omdat met N en R al uit beide groepen een keuzedomein is gekozen, is deze keuze voor leerlingen helemaal vrij.</p>

8. In je PTA mag je onderwerpen opnemen die niet in het examenprogramma staan. Wat zijn de overwegingen om hier wel/niet voor te kiezen?

Voorbeeld 1 (havo)	Voorbeeld 2 (vwo)
<p>Bij het programmeren (domein D) gaan we verder dan het examenprogramma vereist. We zien programmeren namelijk als een steeds belangrijkere vaardigheid in de maatschappij.</p>	<p>We kiezen hiervoor, omdat we als vaksectie security (keuzedomein N) zo'n belangrijk onderwerp vinden. We breiden dit domein uit met aanvullende kennis en vaardigheden.</p>

9. Hoe passen de gekozen toetsvormen bij het doel van de verschillende toetsen in het PTA?

Voorbeeld 1 (havo)	Voorbeeld 2 (vwo)
<p>De wens van de vaksectie is om de leerstof op verschillende manieren te beoordelen. Zowel door schriftelijke toetsen, praktijkopdrachten als presentaties. Op deze manier krijgen leerlingen ervaring met verschillende manieren van beoordelen.</p> <p>Domeinen E en F worden afgesloten met een schriftelijke toets. Deze domeinen zijn hiervoor het meest geschikt. De overige onderdelen worden met een praktische opdracht getoetst en beoordeeld.</p> <p>Het eindproject van 5 havo zal worden beoordeeld aan de hand van het artefact met documentatie maar moet ook worden gepresenteerd.</p>	<p>Voor het afsluitende project in een open geformuleerde projectopdracht het meest geschikt (zie de handreiking schoolexamen informatica voor definities van de hier gebruikte toetsvormen). Hierin is ruimte en tijd voor leerlingen om veel verschillende te laten zien. Ook de al bestaande vakoverstijgende opdracht 'computational science' is een projectopdracht.</p> <p>Voor 'opzetten, ontwerpen en implementeren van een programma' kiezen we voor een praktijktoets, waarin verschillende programmeertaken moeten worden uitgevoerd. 'Informatiesamenleving' en 'security' worden afgesloten met een theorietoets met kennis, inzicht en toepassing.</p>

10. Hoe zijn de SE-toetsen over de leerjaren van de bovenbouw verdeeld?

Voorbeeld 1 (havo)	Voorbeeld 2 (vwo)
<p>Omdat alle toetsen afsluitend zijn en evenwichtig verdeeld, vinden de SE-toetsen plaats in jaar 4 en jaar 5.</p>	<p>De school werkt met drie periodes in het examenjaar waarbij één toets per vak per periode zoveel mogelijk het uitgangspunt is. De SE-toetsen zijn verspreid over leerjaar 5 en 6.</p>

11. Hoe en met wie wordt het PTA periodiek geëvalueerd?

Voorbeeld 1 (havo)	Voorbeeld 2 (vwo)
<p>Er is jaarlijks een evaluatie van het PTA met de vaksectie. De resultaten worden besproken met de deelschoolleiders en de examencommissie.</p> <p>In het kader van 'van en met elkaar leren' worden ook leerlingen uit 5 havo en 6 vwo gevraagd om hun mening (vragenlijst of focusgroep).</p>	<p>Er is jaarlijks een gesprek met de examencommissie over de leerpunten rond het SE uit het afgelopen jaar. Om de twee jaar komen de informatica-secties van alle scholen van de stichting een middag bij elkaar om ideeën uit te wisselen. Het bespreken van PTA's is daar een onderdeel van.</p>