



De computer bij de centrale examens 2009-2013



duidelijk digitaal

De computer bij de centrale examens 2009-2013

DUIDELIJK DIGITAAL



Inhoud

Duidelijk kiezen voor digitaal	5
1 Wanneer digitaliseren	7
2 Hoe digitaliseren	13
3 Plannen 2009 – 2013	15
4 Wat betekent dit voor de scholen	17
Overzicht CBT-examens 2009 - 2013	31

Gebruikte termen

Computerexamen of digitaal examen: algemene term waarmee alle examens worden aangeduid waarbij de computer een rol speelt. Hieronder vallen de compex-, de CBT- en de huidige kunstexamens.

CBT(computer based testing)-examen: Bij een CBT-examen verschijnen alle vragen op het beeldscherm. De kandidaat beantwoordt alle vragen op de computer. Ook de correctie vindt op de computer plaats. Gesloten vragen worden automatisch gecorrigeerd, open vragen door een docent.

ExamenTester (voorheen CitoTester): de examensoftware die op dit moment in gebruik is voor de CBT-examens.

Compex-examen: papieren examen op vmbo GL/TL, havo en vwo, waarbij de computer bij een aantal vragen als hulpmiddel moet worden gebruikt om die vragen te kunnen beantwoorden. Scholen kunnen op dit moment kiezen voor een compex-examen of een volledig papieren examen.

Externe ICT-toepassing: computerprogramma dat tijdens het examen wordt gebruikt, zoals een spreadsheet of een tekstverwerker. Dit is het geval bij de huidige compex-examens en bij de computeropdrachten van de cspe's voor de beroepsgerichte vakken.

Simulatie: toepassing in het computerexamen die wordt gebruikt om iets uit te beelden (bijvoorbeeld een kloppend hart) of om de leerling een handeling te laten uitvoeren (bijvoorbeeld een formule invullen). Simulaties worden gemaakt in Macromedia Flash of Adobe Director.

Duidelijk kiezen voor digitaal

Het afnemen van een centraal examen op de computer kan om meer redenen voordelen bieden. Het is bijvoorbeeld mogelijk om een andere vaardigheid te toetsen. Het examen is aantrekkelijker voor de leerlingen en sluit beter aan bij hun belevingswereld. Bij examens met veel gesloten vragen kan de correctie grotendeels uit handen van de docent worden genomen. Op het vmbo is de grotere flexibiliteit bij de afname een voordeel gebleken.

Veel scholen in het voortgezet onderwijs hebben inmiddels één of meer digitale centrale examens afgenomen. Op grond van de overwegend positieve ervaringen is besloten om de komende jaren door te gaan met het ontwikkelen van digitale centrale examens.

Het is zeker niet de bedoeling om op korte termijn alle centrale examens af te nemen op de computer. Bij een aantal vakken zijn de groepen zo groot, dat dit alleen al organisatorisch niet mogelijk is. Bij enkele examens zien vakdocenten en andere deskundigen geen meerwaarde van het examen op de computer. Soms ook is het te moeilijk of te duur.

De komende vijf jaar staan de examens op het programma, waarbij digitalisering een duidelijke meerwaarde biedt. En waarvan alle betrokkenen het logisch en vanzelfsprekend vinden dat deze examens digitaal worden aangeboden. Aan welke randvoorwaarden zo'n examen moet voldoen, hoe het invoeringstraject eruitziet en hoe uw school daarbij betrokken is, kunt u lezen in deze brochure van de CEVO.

Drs. H.W. Laan
voorzitter CEVO



1 Wanneer digitaliseren

Het is alleen zinvol om een examen op de computer af te nemen als aan een aantal randvoorwaarden is voldaan. Hierna staan die randvoorwaarden en de wijze waarop CEVO en Cito daar de komende jaren vorm aan zullen geven. Alle examens die digitaal worden aangeboden, moeten aan de randvoorwaarden voldoen.

bb-ak-vb-08
Vraag 11 van 39

X

Zomervakanties van de drie regio's in Nederland in 2007

Legenda:

- Noord-Nederland
- Midden-Nederland
- Zuid-Nederland

Zomervakanties van de drie regio's in Nederland in 2007

zuid	vo	30-06-2007 t/m 19-08-2007
midden	vo	14-07-2007 t/m 02-09-2007
noord	vo	07-07-2007 t/m 26-08-2007

vo = voortgezet onderwijs

Hieronder staan drie uitspraken over de zomervakanties in 2007.

Ron woont in Assen en zegt: "Ik heb op 7 juli 2007 vakantie."

Leila woont in Den Bosch en zegt: "Ik heb op 7 juli vakantie."

Jacques woont in Zutphen en zegt: "Ik heb op 7 juli vakantie."

Welke twee personen hebben gelijk?

☐ Ron en Leila
☐ Ron en Jacques
☐ Leila en Jacques

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24



Lees steeds eerst de vraag voordat je het fragment bekijkt.



Wat doet de moeder na het ingraven van de eieren?

- ☐ Ze komt kijken als de eieren zijn uitgekomen.
- ☐ Ze komt regelmatig terug op de plek.
- ☐ Ze laat de eieren onbeschermd achter.

Meerwaarde

Het aanbieden van een centraal examen op de computer is een middel en geen doel op zichzelf. Digitalisering van het centrale examen moet vakinhoudelijke en/of pedagogische en logistieke meerwaarde opleveren ten opzichte van het papieren examen. Door onderzoek en ervaringen op scholen bestaat inmiddels een goed beeld over wanneer bij digitale examens sprake is van meerwaarde. De planning voor de periode 2009 - 2013 is op dit inzicht gebaseerd. De komende jaren gaan we in nauwe samen-

spraak met scholen verder met aftasten en experimenteren. Vindt het veld dat een computerexamen niet méér waard is dan het papieren examen, dan stoppen we met de ontwikkeling van dat computerexamen.

Draagvlak en duidelijkheid

Om een examen digitaal aan te bieden, is draagvlak nodig in het veld. Docenten moeten de meerwaarde zien. En scholen moeten goed geïnformeerd zijn, zodat ze zich tijdig kunnen voorbereiden en merken dat ze in staat zijn het examen veilig te organiseren. Schoolbezoeken, bijeenkomsten en evaluaties zijn de middelen die we inzetten om draagvlak te toetsen en te creëren. Brochures en e-mails houden scholen en vakverenigingen op de hoogte van de planning en ontwikkeling van de digitale examens.

Organisatie

Het examen moet organiseerbaar zijn voor scholen. Goede informatievoorziening is daarbij cruciaal. Scholen krijgen informatie via bijeenkomsten, voorlichtingsdocumenten en activiteitenplanningen. CEVO, Cito en IB-Groep werken samen in projectteams die de verschillende projecten voorbereiden.

Scholen kunnen met hun vragen terecht bij de helpdesk en de website van Cito, die de komende jaren verder worden geprofessionaliseerd.

Bij een vak met relatief weinig leerlingen, zoals Frans in vmbo KB, is de organisatie van het examen doorgaans geen probleem. Bij een vak met veel leerlingen kan dit veel lastiger zijn. Om die afname toch soepel te laten verlopen, moet het mogelijk zijn om leerlingen op verschillende momenten het examen te laten doen. Als de groeps grootte daarom vraagt, kan de CEVO besluiten in het rooster een extra afnamemoment op te nemen. Hiervoor wordt een extra variant van het examen gemaakt.

Beveiliging

De inhoud van de digitale examens, de antwoorden van de leerlingen en het correctiewerk van de docenten moeten goed beveiligd zijn. De examensoftware moet hier een belangrijke bijdrage aan leveren. Essentieel is dat de scholen goede voorlichting krijgen over geheimhouding en beveiliging. Deze onderwerpen komen uitgebreid aan de orde tijdens voorlichtingsbijeenkomsten en in het voorlichtingsmateriaal en de handleidingen.

Uniformiteit

Computerexamens zijn beter hanteerbaar voor scholen als ze allemaal met dezelfde systematiek werken. De komende jaren worden de computerexamens daarom zoveel mogelijk omgezet in CBT-examens. Bij deze examens verschijnen alle vragen op het beeldscherm. De kandidaat beantwoordt de vragen op de computer. Ook de correctie vindt op de computer plaats. Deze CBT-vorm wordt nu al gebruikt voor veel algemene vakken in vmbo BB en KB. Ook de minitoetsen van de cspe's voor de beroepsgerichte vakken worden in CBT-vorm aangeboden.

Alleen de computeropdrachten van de cspe's voor de beroepsgerichte vakken in het vmbo, zullen ook in de toekomst niet worden vervangen door CBT-examens. In deze examens is het een doel op zich dat met gangbare, externe ICT-toepassingen wordt gewerkt. Een voorbeeld is het invullen van een voorraadoverzicht in een spreadsheet of het gebruiken van een CAD-programma bij metaaltechniek.

Haalbaarheid

Een bestaand examen kan niet zonder meer in een CBT-examen worden omgezet. Sommige vraagtypen zijn op papier goed te doen, maar op de computer minder hanteerbaar, zoals het maken van tekeningen of het noteren van ingewikkelde

bb-wi-08-1a Vraag 23 van 24

BOOTTOCHT



Gebruik het volgende informatiescherm (i) voor het beantwoorden van deze vraag.

Een boot vaart van Kristiansund naar Trondheim. Op de kaart is de route aangegeven. Deze route is verdeeld in 5 stukken. Elk stuk is aangegeven met een letter.

Een koers geef je aan met de hoek ten opzichte van het noorden. Je meet met de wijzers van de klok mee.

Hoeveel graden is de koers van de boot op stuk A?

graden

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

formules. Aan het gebruiken van een externe ICT-toepassing in een CBT-examen, bijvoorbeeld Excel, kleven juridische en technische bezwaren. Vaak wordt daarom een simulatie ontwikkeld, om de externe ICT-toepassing na te bootsen. Dat is niet altijd eenvoudig en moet financieel en technisch haalbaar zijn.

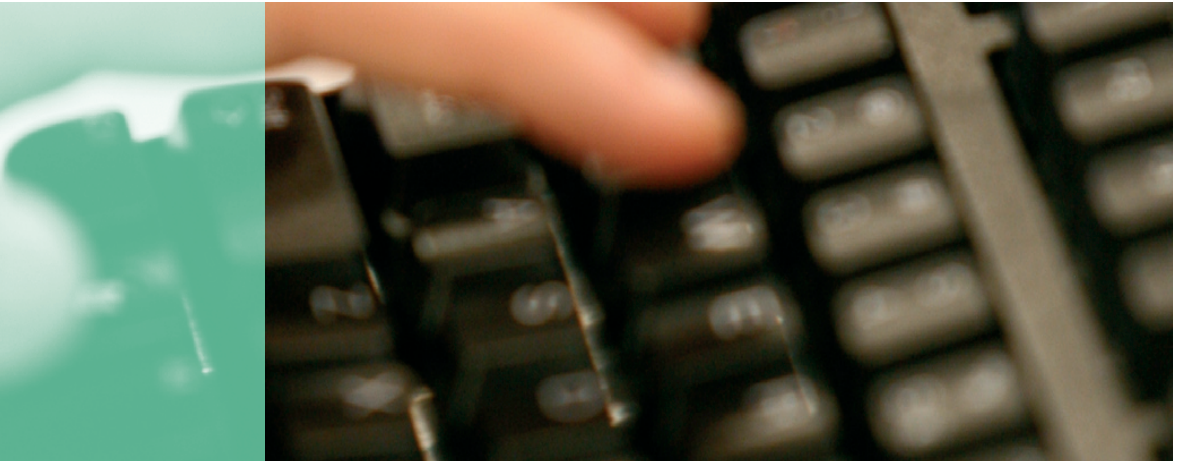
Lange teksten

Onderzoek naar het gebruik van (lange) teksten op het scherm is noodzakelijk. De ervaringen wijzen uit dat scrollen door een tekst om hem in zijn geheel te lezen onprettig is voor leerlingen. Dit geldt voor alle schooltypes.

De experimenten met computerexamens voor havo Duits in 2008 en 2009 moeten meer inzicht opleveren over het aanbieden van lange teksten op een andere manier.

Toegankelijk voor iedereen

Ook leerlingen met beperkingen moeten digitaal examen kunnen doen. Van alle digitale examens zal een versie beschikbaar zijn, waarbij een computerstem de teksten voorleest. In 2009 kunnen blinde en dove leerlingen deelnemen aan de computerexamens op vmbo BB. De ervaringen geven informatie voor een eventuele aanpassing van de techniek.



2 Hoe digitaliseren

Een examen wordt niet zomaar digitaal aangeboden. Daar gaat een zorgvuldig invoeringstraject aan vooraf. Van een aantal examens is zonder meer voor iedereen duidelijk dat digitalisering meerwaarde biedt. Van andere examens moet die meerwaarde eerst vanuit de scholen worden aangetoond, voordat tot invoering kan worden overgegaan.

Het invoeringstraject

Jaar 1 (en 2) - Aftasten

In deze fase wordt de vakinhoudelijke en pedagogische meerwaarde van het CBT-examen vastgesteld door docenten, leerlingen en andere deskundigen. Dit gebeurt per vak met behulp van een voorbeeldexamen, dat representatief is voor het toekomstige CBT-examen. Met name aan vakdocenten wordt gevraagd of ze een CBT-examen meer waard vinden dan het huidige papieren examen. Daarnaast wordt in deze fase gekeken naar de financiële en technische haalbaarheid. In 2009 gebeurt het aftasten voor biologie op vmbo GL/TL en havo Duits.

Jaar (1 en) 2 - Experiment

Parallel aan het aftasten neemt een klein aantal scholen een volledig examen af (dat wel of niet meetelt), buiten de examentijd. Zo worden softwaretoepassingen op gebruikersvriendelijkheid getest en soms psychometrische gegevens verzameld. Er mogen zich geen grote technische en/of organisatorische problemen voordoen.

Jaar 3 Examentest

Als naar aanleiding van het aftasten en het experiment de meerwaarde wordt onderkend, wordt verdergegaan met de invoering. Een klein aantal scholen neemt een

volledig examen af, binnen de examentijd. De deelnemende scholen moeten het afnemen van het examen als probleemloos ervaren en positief zijn over de meerwaarde.

Jaar 4 Pilot

Maximaal veertig procent van de scholen neemt het examen af. Het doel van een pilot is om te bekijken of verdere invoering verantwoord is. De technische ondersteuning en de organisatie moeten voor Cito, CEVO en IB-groep goed verlopen.

Jaar 5 Overgangsjaar

Alle scholen krijgen het computerexamen aangeboden. Deze fase is goed afgesloten als ten minste tachtig procent van de scholen zich inschrijft, technische problemen op de niet-deelnemende scholen zijn opgelost en alle scholen goed zijn voorgelicht.

Jaar 6 CBT-examen is standaard

Alle scholen doen examen op de computer. Zodra het CBT-examen het standaardexamen is, kan een school alleen nog in uitzonderingssituaties terugvallen op een papieren examen. Bijvoorbeeld als het onmogelijk is om ExamenTester op het netwerk van de school te installeren.

Dit invoeringstraject is een uitgangspunt. Negatieve én positieve ervaringen/resultaten in de projectfase kunnen reden zijn om een afwijkend traject te volgen. Afname op de computer moet aan duidelijk omschreven criteria voldoen, om een volgende fase in te mogen gaan.

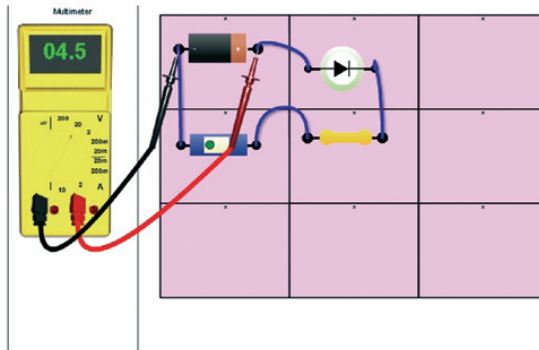
3 Plannen 2009 - 2013

De computer gaat geleidelijk een grotere rol spelen bij de centrale examens. Hieronder staan de plannen voor de komende periode. Deze punten zijn gebaseerd op inzichten uit onderzoek en de ervaringen op scholen de afgelopen jaren. De uitwerking van de plannen staat in hoofdstuk 4.

- 1 Invoeren en verbeteren van de computerexamens in vmbo BB. Uitbreiden in de richting van vmbo KB en daarna vmbo GL/TL.
- 2 Uitbreiden en verbeteren van de computerexamens voor kunstvakken op vmbo GL/TL, havo en vwo.
- 3 Starten van computerexamens voor de talen op vmbo GL/TL, havo en vwo.
- 4 Onderzoeken welke examens voor de zaakvakken in vmbo GL/TL, havo en vwo (voornamelijk de complex-examens) geschikt zijn als CBT-examen.
- 5 Werken aan kwalitatief goede examensoftware voor de CBT-examens.



SPANNING METEN



Je ziet een schakeling van een batterij, een LED, een schakelaar en een weerstand.
Eerst staat een voltmeter afgebeeld.
Met je muis kun je de pennen van de voltmeter verplaatsen.

**Meet de spanning van de batterij.
Vul de waarde in.**

volt

4 Wat betekent dit voor de scholen

De ene school heeft meer ervaring opgedaan met computerexamens dan de andere. Dat zal in de komende periode ook zo zijn. Hieronder zijn de plannen voor de jaren 2009 - 2013 nader uitgewerkt.

1 Invoeren en verbeteren van de computerexamens in vmbo BB, vervolgens KB en daarna GL/TL

Vmbo BB flexibel

De scholen kunnen in een periode van 2,5 maand zelf de afnamemomenten bepalen van de digitale examens. Hiervoor krijgen ze de beschikking over meer varianten van één examen.

In 2008 heeft 85 procent van de scholen met vmbo BB voor de digitale examens gekozen. Dit overgangsjaar is redelijk verlopen. De deelnemende scholen vinden dat de digitale examens zeker meerwaarde hebben. De examensoftware voldeed echter niet aan alle eisen, waardoor de scholen een zware inspanning moesten leveren om de examens zonder problemen te laten verlopen.

Ook in 2009 kunnen scholen daarom kiezen om de BB-examens digitaal of op papier af te nemen. Het streven is om in 2010 de CBT-vorm de standaard te laten zijn.

Vmbo KB flexibel

In het examenjaar 2010 vindt een pilot plaats met flexibele KB-examens. De invoering kan relatief snel gebeuren. Bijna alle scholen zijn al vertrouwd met ExamenTester en de organisatie van digitale examens. Als de pilot in 2010 goed verloopt, is 2011 een overgangsjaar en kan de CBT-vorm in 2012 de standaardvorm zijn.

Belangrijke aandachtspunten zijn de geheimhouding van examens, de aanpassing van

digitale toepassingen voor vmbo KB en de organisatie van het grotere aantal computerexamens.

Vmbo GL/TL flexibel

De ervaringen met de invoering van digitale examens in vmbo KB zijn mede bepalend voor het tijdstip en tempo van invoering van digitale examens in vmbo GL/TL. De data zijn nog onbekend. Begonnen wordt met een paar vakken op vaste momenten in het rooster.

06 muziek gt vb
onbekend

Vraag 27 van 55

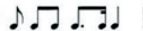




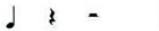


Lees de vraag, beluister het fragment, en beantwoord de vraag.

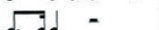
Het fragment bestaat uit vijf maten. Van de eerste maat staat het ritme van het koor hieronder.

a 

In welke volgorde worden de ritmes hieronder in maat 2, 3, 4 en 5 gezongen? (1 pt)

b 

c 

d 

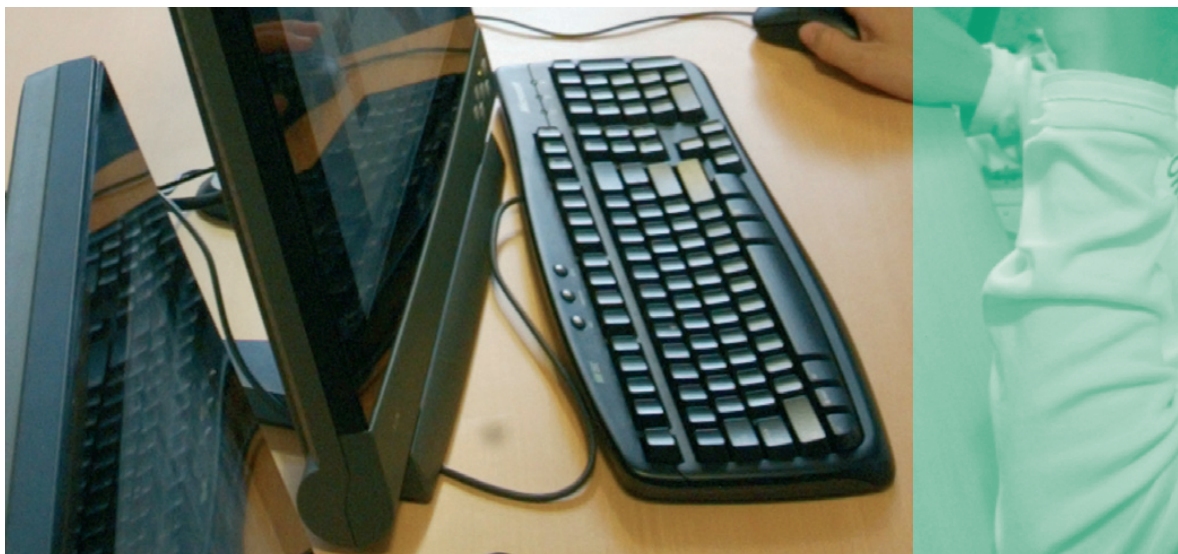
e 



6789101112131415161718192021222324252627







2 Uitbreiden en verbeteren van de computerexamens voor kunstvakken op vmbo GL/TL, havo en vwo

De digitale examens voor de kunstvakken blijken een hoge meerwaarde te hebben. Daarom worden meer van deze examens op de computer aangeboden. De bestaande digitale kunstexamens worden omgebouwd naar CBT-vorm.

vmbo GL/TL muziek, dans drama

Naar verwachting zijn vanaf 2011 op vmbo GL/TL de computerexamens muziek, dans en drama alleen nog in CBT-vorm.



2 scorepunten

Noteer de maten 4 en 5 van de klarinetpartij op de klinkende toonhoogte.

Klik voor een vergroting



Havo en vwo kunst (algemeen)

Het schoolexamen CKV2 op havo en vwo zal respectievelijk in 2009 en 2010 zijn omgezet in het centraal examen kunst (algemeen).

Het plan is om ook de examens kunst (algemeen) op havo en vwo vanaf 2011 alleen nog in CBT-vorm aan te bieden.

Onduidelijk is nog hoe groot de deelname aan dit examen zal zijn. Omdat kunst (algemeen) het eerste grote examen in CBT-vorm is zonder flexibele afname, kan het zijn

dat in mei twee afnamemomenten worden gepland. Dit is afhankelijk van het aantal aanmeldingen.

Havo en vwo muziek

Digitale kunstexamens, zoals muziek in vmbo GL/TL, blijken meerwaarde te hebben. Het is daarom een logische stap om ook op havo en vwo de muziekexamens op de computer aan te bieden. In 2008 heeft buiten de examentijd een eerste experiment plaatsgevonden met een CBT-examen voor muziek op vwo. Dit is goed verlopen. In 2009 wordt daarom op een klein aantal scholen het CBT-examen binnen de examentijd aangeboden. Als dit goed gaat, zijn de muziekexamens op havo en vwo vanaf 2012 standaard op de computer.

3 Starten van computerexamens voor de talen op vmbo GL/TL, havo en vwo

Ook de digitale examens voor de talen blijken veel meerwaarde te hebben. Het is bijvoorbeeld mogelijk om meer vaardigheden te toetsen, zoals luistervaardigheid.

Vmbo GL/TL Frans en Duits

In 2010 gaan de eerste experimenten met Frans en Duits op vmbo GL/TL van start. De CBT-vorm zal voor deze examens pas na 2013 de standaard worden.

Het examen Engels *GL/TL* is nog niet aangemerkt voor digitale afname, vanwege de grote groepen examenkandidaten voor dit vak. Hoe zwaar de organisatorische last is voor Frans en Duits, moet blijken uit de experimenten en pilots.

Havo Duits, Frans en Spaans

Met een CBT-examen Duits havo zijn in 2007 en in 2008 experimenten buiten de examentijd uitgevoerd. Ook in 2009 vindt een experiment plaats en komt bovendien een

voorbeeldexamen beschikbaar voor scholen. Als het experiment goed verloopt en de meerwaarde van het CBT-examens wordt onderkend, dan zal in 2010 op een klein aantal scholen het eerste digitale examen Duits worden afgenomen in de examentijd. De verwachting is dat de CBT-vorm voor dit examen rond 2013 de standaard is. Daarna volgen Frans en Spaans.

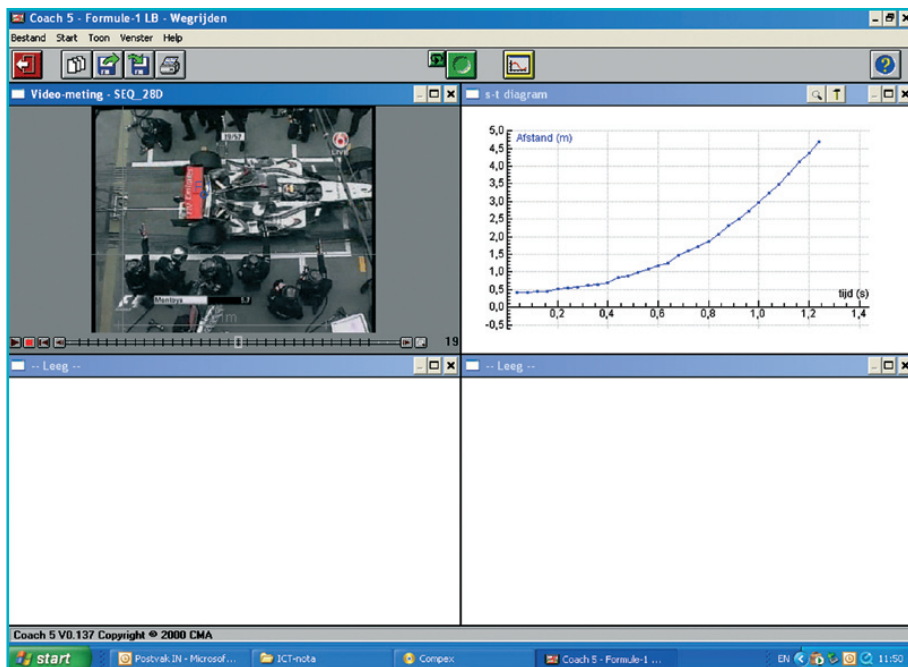
Vwo

Voorlopig staan de talen op het vwo niet op het programma. Daarvoor is eerst meer ervaring nodig met lange teksten op het beeldscherm.

4 Onderzoeken welke examens voor de zaakvakken (voornamelijk de complex-examens) geschikt zijn als CBT-examen

Naast de talen en de kunstvakken zijn er ook andere vakken waarbij een computereexamen meerwaarde heeft. Dit is met name duidelijk te zien bij de complex-examens, waar sprake is van een vakinhoudelijke meerwaarde. Een groot aantal scholen neemt daarom al jaren één of meer examens af in complex-vorm. De komende jaren worden de huidige complex-examens vervangen door CBT-examens. Tijdens de aftastfase wordt bekeken of de CBT-examens inhoudelijke meerwaarde hebben (zie hoofdstuk 2).

Bij de huidige complex-examens wordt gebruik gemaakt van (vaak commerciële) externe ICT-programma's, zoals een spreadsheetprogramma of IP Coach. Het is om technische en juridische redenen niet mogelijk om dit te blijven doen bij de CBT-examens. Bij de ombouw naar CBT-examens zal daarom worden geprobeerd om inhoudelijk gelijkwaardige simulaties te maken van deze ICT-toepassingen. Per examen wordt bekeken of dit technisch en financieel haalbaar is. Het blijkt dat hoe hoger het examenniveau is,

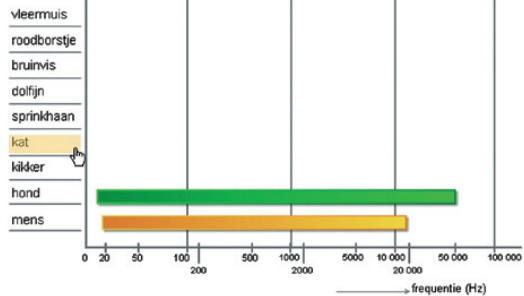


hoe ingewikkelder de simulaties zijn ter vervanging van de externe ICT-toepassingen. Dit vergt dus langer onderzoek.

Om de continuïteit te garanderen, blijven de meeste huidige complex-examens bestaan totdat de nieuwe CBT-examens beschikbaar zijn. Invoering van de CBT-examens gebeurt gefaseerd. Aftasten en experimenteren vinden eerst plaats: in het vmbo (2009 - 2011), in havo (2010 - 2012) en in vwo (2013 en later). Na het experimenteren worden de CBT-

**HONDENFLUITJE**

Klik op een naam in het diagram om het gehoorbereik van de mens en verschillende dieren zichtbaar te maken.

Gehoorbereik

Hondenbezitters maken soms gebruik van een hondenfluitje. Het voordeel van zo'n fluitje is dat een hond het signaal goed kan horen, maar mensen niet.

Welke frequentie zal een hondenfluitje hebben?

- ☐ tussen de 20 Hz en 2 000 Hz
- ☒ tussen de 2 000 Hz en 20 000 Hz
- ☐ tussen de 20 000 Hz en 50 000 Hz

examens rustig ingevoerd, totdat de CBT-vorm de standaardvorm is. Daarna kan een school alleen nog in uitzonderingssituaties terugvallen op een papieren examen.

De verwachting is dat de omzetting naar CBT-vorm voor alle complex-examens haalbaar is en dat voldoende vakinhoudelijk meerwaarde aanwezig is. Als dit voor een bepaald vak niet zo is, dan komt er geen CBT-examen. Ook dan wordt het complex-examen voor dit vak stopgezet.

Per examen betekent dit het volgende:

Vmbo GL/TL biologie, economie en nask 1

In 2009 vindt buiten de examentijd een experiment plaats met het populaire computerexamen biologie GL/TL. Ook komt een digitaal voorbeeldexamen beschikbaar voor scholen, om af te tasten of deze vorm van examineren voor dit vak meerwaarde heeft. Is de meerwaarde duidelijk en verloopt het experiment goed, dan zal in 2010 een klein aantal scholen een CBT-examen afnemen in de examentijd. De CBT-vorm voor dit examen is dan rond 2013 de standaard. Vanaf 2011 wordt het huidige complex-examen niet meer aangeboden en kunnen de scholen die nu meedoen met het complex-examen, het examen in CBT-vorm afnemen. Economie en nask1 volgen een jaar na biologie.

Havo biologie, natuurkunde, economie en aardrijkskunde

Tot 2011 gaat CEVO samen met Cito onderzoeken of het technisch en financieel mogelijk is om voor deze vakken voldoende toepassingen in digitale examens te verwerken. Lukt dit, dan kunnen in 2011 digitale voorbeeldexamens voor havo biologie, economie en aardrijkskunde aan scholen worden getoond om de meerwaarde af te tasten. Ook wordt in dat jaar op een klein aantal scholen geëxperimenteerd met CBT-examens buiten de examenperiode. Natuurkunde volgt een jaar later.

De huidige complex-examens biologie en natuurkunde lopen door tot 2011, respectievelijk 2012. Het complex-examen voor economie is stopgezet na 2007 en aardrijkskunde na 2008 om geld vrij te maken voor de ontwikkeling van CBT-examens.

Vwo biologie, natuurkunde

Bij deze vakken is veel tijd nodig om te bekijken of het technisch en financieel mogelijk is om voldoende toepassingen in de digitale examens te verwerken. Pas in 2013 krijgen scholen de digitale voorbeeldexamens.

Vwo economie en aardrijkskunde

Ook de vwo-examens aardrijkskunde en economie worden digitaal. Deze twee vakken volgen dezelfde planning als vwo biologie en natuurkunde: aftasten met voorbeeld-examens en experimenten in 2013.

Vwo wiskunde

De complex-examens wiskunde A1 en A1,2 verdwijnen (net als de vakken zelf) na 2009. Enkele nieuwe wiskunde-vakken lenen zich mogelijk voor digitalisering, maar vooralsnog komt hiernaar geen onderzoek. De onderzoeken naar het omzetten van andere examens krijgen voorrang.

5 Werken aan kwalitatief goede examensoftware voor de CBT-examens.

De CEVO richt zich de komende jaren op één examenvorm voor het afnemen van de digitale examens: de CBT-vorm. De examensoftware voor deze CBT-examens moet onder andere stabiel, gebruikersvriendelijk en veilig zijn.

Hoe functioneert de huidige software? Welke verbeteringen worden aangebracht? En wat zijn de eisen voor de toekomst?

ExamenTester

De software die inmiddels vier jaar in gebruik is voor de CBT-examens is ExamenTester (voorheen CitoTester). Voor de minitoetsen wordt MiniTester gebruikt, een afgeslankte versie van ExamenTester.

ExamenTester is ontwikkeld door Cito in opdracht van de CEVO en gedurende de afgelopen vier jaar voortdurend verbeterd. Aan de basis van de aanpassingen liggen de wensen van gebruikers (leerlingen, examensecretarissen, docenten en systeem-beheerders), CEVO en Cito. Gebruikers vragen om gebruikers- en installatiegemak

07 Duits havo Vraag 13 van 40

Inleiding:
Je gaat nu luisteren naar een klein stukje uit een interview met Dagmar von Wilcken. Zij heeft het "Ort der Information" ingericht. Het is alleen een geluidsfragment.




Welche der beiden Aussagen stimmt mit dem Inhalt des Ausschnitts überein?

Der Ort der Information

- ☐ ist nur als Ausgangspunkt zu einem weiteren Museumsbesuch gedacht.
- ☐ sieht es als seine wichtigste Aufgabe über andere Gedenkstätten zu informieren.

Navigation: 1 1 1 1 1 2 1 3 4 5 6 7 8 1 9 10 11 12 13 1 14 15 1 16 17

van de software. CEVO en Cito willen daarnaast goede geheimhouding en beveiliging. Examenmakers van Cito willen graag verschillende vraagvormen in het examen kunnen opnemen.

Local Server

De nieuwste versie van ExamenTester bevat een centraal programma, dat op de server van de school draait. Dit centrale programma, de Local Server, zorgt ervoor dat iedere



tekst van Michael Fokine



Abbeelding 1



Abbeelding 2

In het begin van de twintigste eeuw vonden er binnen de beeldende kunst veel vernieuwingen plaats. Zo hadden ten tijde van de première van Petrosjka schilders als Emil Nolde en Max Pechstein het expressionisme al tot een herkenbare stijl ontwikkeld. De vernieuwingen in de danskunst die Fokine onder meer in Petrosjka doorvoerde, worden wel aangemerkt als 'balletexpressionisme'. Het videofragment is hiervoor kenmerkend. Er zijn echter verschillen tussen Fokine's balletexpressionisme en het 'beeldend expressionisme' van schilders als Nolde en Pechstein (zie afbeelding 1 en 2).

Leg uit in welke zin dit 'balletexpressionisme' anders was dan het expressionisme van genoemde schilders.



Emil Nolde - Kerzentanz (1911)
Nolde Stiftung, Seebüll

Een voorbeeld

Een leerling geeft aan dat hij een volgende vraag wil zien: de Local Server zoekt de vraag op en toont de vraag. De leerling geeft een antwoord: de Local Server pakt het antwoord op en verplaatst het naar een veilige plek.

Besturingssysteem

De Local Server werkt alleen op een server met het Microsoft-besturingssysteem. Scholen met alleen Linux- of Novell-servers ondervinden daarom moeilijkheden bij de installatie van ExamenTester. Zij zullen dus minstens één Microsoft-server moeten installeren. Ook de afname op een computer zonder een Microsoft-besturingssysteem is niet eenvoudig.

De afname van computerexamens op een netwerk met Thin Clients is moeilijk. Deze computers zijn niet geschikt om met veel multimedia te werken, terwijl de examens vrijwel allemaal vragen met geluid- en videofragmenten bevatten.

CEVO en Cito realiseren zich dat ExamenTester breed gebruikt moet kunnen worden en bekijken samen de mogelijkheden hiervoor. Scholen krijgen informatie over de ontwikkelingen via documentatie en voorlichtingsbijeenkomsten. Zo vindt eind 2008 een informatiebijeenkomst plaats voor systeembeheerders met een Novell-netwerk.

Verbeteringen

Hoewel ook in 2008 de scholen enthousiast waren over de digitale examens, zijn veel scholen tegen problemen met ExamenTester aangelopen. De installatie verliep niet altijd vlekkeloos, tijdens de afnames haperde wel eens wat en de connectie met de centrale server bij Cito liet zo nu en dan te wensen over. In de zomer van 2008 is de software op veel van deze punten verbeterd.

Europese aanbesteding

De CEVO is verplicht om de software voor de examens Europees aan te besteden. De procedure hiervoor start in 2009. De nieuwe software moet aan een aantal eisen voldoen. De belangrijkste zijn:

- eenvoudig in installatie en gebruik
- goed te beveiligen
- te installeren/gebruiken op diverse platforms, zoals Apple Macintosh, Linux en Novell
- zowel met examens die op een server binnen de school (off-line) als met examens die op een server buiten de school staan geïnstalleerd (on-line) kunnen werken
- zo mogelijk browser-based
- zo mogelijk met behulp van Open-Source-software geschreven.

Het vaststellen van de functionele behoeften voor de nieuwe examensoftware gebeurt in overleg met scholen en andere betrokkenen.

Overzicht CBT-examens 2009 - 2013

		2009	2010	2011	2012	2013
Vmbo BB						
Algemene vakken		overgang	standaard	standaard	standaard	standaard
Vmbo KB						
Talen	Frans	standaard	standaard	standaard	standaard	standaard
	Duits	overgang	standaard	standaard	standaard	standaard
Algemene vakken			pilot	overgang	standaard	standaard
Vmbo GL/TL						
Kunst	Muziek	pilot	overgang	standaard	standaard	standaard
	Dans	experiment	overgang	standaard	standaard	standaard
	Drama		overgang	standaard	standaard	standaard
Talen	Frans		experiment	examentest	pilot	overgang
	Duits				examentest	pilot
Zaakvakken	Biologie *	experiment	examentest	pilot	overgang	standaard
	Nask *		experiment	examentest	pilot	overgang
	Economie *		experiment	examentest	pilot	overgang
Havo						
Kunst	Kunst (algemeen)	pilot	overgang	standaard	standaard	standaard
Talen	Muziek		pilot	overgang	standaard	standaard
	Duits	experiment	examentest	pilot	overgang	standaard
Zaakvakken	Frans				pilot	overgang
	Spaans					pilot
	Biologie *		experiment	examentest	pilot	overgang
	Natuurkunde *			experiment	examentest	pilot
	Economie *		experiment	examentest	pilot	overgang
	Aardrijkskunde *		experiment	examentest	pilot	overgang
Vwo						
Kunst	Kunst (algemeen)		overgang	standaard	standaard	standaard
Zaakvakken	Muziek	examentest	pilot	overgang	standaard	standaard
	Biologie *					experiment
	Natuurkunde *					experiment
	Economie					experiment
	Aardrijkskunde					experiment

* De huidige complex-vorm loopt door tot er een pilot met de CBT-vorm plaatsvindt. In dat jaar wordt het complex-examen niet meer aangeboden en kunnen de scholen meedoen met de pilot voor de CBT-vorm. Zo is 2010 het laatste jaar dat het complex-examen voor biologie vmbo GL/TL wordt gemaakt.

Met sommige complex-vakken is om verschillende redenen al eerder gestopt: havo economie (laatste jaar in 2007) havo aardrijkskunde (laatste jaar in 2008), en vwo wiskunde A1 en A1,2 (laatste jaar in 2009).





Dit is een uitgave van de CEVO

Muntkade 8

3531 AK, Utrecht

Postbus 8128

3503 RC Utrecht

Tel. 030-2840700

info@cevo.nl

www.cevo.nl

www.eindexamen.nl

Tekst: Nynke de Boer

Redactie: Mariëlle van de Ven

Vormgeving: Studio V&V bv, Den Haag

Druk: Ando bv, Den Haag

Teksten en overzichten uit deze uitgave mogen, voorzien van bronvermelding, door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder schriftelijke toestemming van de CEVO overgenomen worden.

Utrecht, oktober 2008

CE✓O