

# Hoe?

## 9. Wat betekent dat voor ICT-beheer en -ondersteuning?

Eén of meer portal-accounts?

Welke eisen gelden er voor de computers?

Welke software wordt er gebruikt?

Kan ik gegevens importeren?

Hoe kan ik alles testen?

Hoe regel ik de ICT-ondersteuning?

# Zo!

## CvE

*“Na 2015 wordt Examen-Tester vervangen door ons nieuwe Computer Examen Systeem CES: platform-onafhankelijk, mogelijkheid voor online afnames en een sterk verbeterde gebruiksvriendelijkheid!”*

*Nynke de Boer  
Manager Computerexamens  
College voor Examens*

### Extra computers

Om een inschatting te kunnen maken van de hoeveelheid benodigde computers hebben we een rekenhulp ontwikkeld (zie [www.coedossier.nl](http://www.coedossier.nl)). Wanneer er computers moeten worden bijgeplaatst, kan de afdeling ICT adviseren bij de selectie van de apparatuur, zowel in het geval van huren als bij aanschaf. Als er tijdelijk computers moeten worden ingezet dan kan dat eventueel in de vorm van laptops.

### Beheerde systemen

De instelling is verantwoordelijk voor een storingsvrije afname van het examen. Daarom worden de afnamecomputers door de instelling beheerd en worden ze gedurende de examenperiode bij voorkeur uitsluitend gebruikt voor de COE's. Er kan geen gebruik gemaakt worden van eigen laptops van studenten.

### Geluidsfragmenten

De computer moet geluidsfragmenten kunnen afspelen; dit geldt voor alle versies van de taalexamens en tevens voor de dyslexie-variant van het examen rekenen. De instelling verzorgt een koptelefoon tenzij in het examenreglement is bepaald dat de kandidaat een eigen koptelefoon meeneemt naar het examen.

### Stille computers

Als u computers voor afname van de COE's gaat aanschaffen of huren, let u dan vooral op het geluidsniveau van de koeling. Systemen met een natuurlijke koeling (zonder ventilator) zijn geruisloos en verdienen daarom de voorkeur. Dergelijke computersystemen produceren over het algemeen ook minder warmte en dragen op die manier ook bij aan betere werkomstandigheden in de examenruimte.

### ExamenTester

Voor de afname van de digitale examens is gekozen voor programmatuur van Cito: ExamenTester. De keten van software bestaat uit vier onderdelen:

- TestCenter: voor het afnemen van de examens;
- TestManager: voor het beheren van de afnameplanningen;
- LocalServer: voor de distributie van examenopgaven en de registratie van antwoorden;
- GlobalServer: de externe server bij Cito waarnaar de examenresultaten worden verstuurd.

Meer informatie over de installatie en werking van ExamenTester vindt u in het COE-dossier: [www.coedossier.nl](http://www.coedossier.nl).

### Installatie clients

Op de computers die gebruikt worden voor de afname moet het programma TestCenter worden geïnstalleerd. Omdat de installatie ervan enkele keren per jaar op honderden systemen moet worden uitgevoerd, verdient automatische softwaredistributie de voorkeur.

### Installatie servers

Alle TestCenter en TestManager systemen zijn verbonden met een server: de LocalServer. Deze server, die is geïnstalleerd in het netwerk van de instelling, heeft de volgende functies:

- de opslag van kandidaatgegevens en afnameplanningen;
- de distributie van de examenopgaven naar de afnamecomputers;
- de registratie van de antwoorden van de kandidaten;
- de synchronisatie met de GlobalServer bij Cito.

Veel instellingen werken met virtuele servers. Meer informatie over virtualisatie in relatie tot ExamenTester vindt u op [www.coedossier.nl](http://www.coedossier.nl).

U kunt ervoor kiezen om te werken met meer 'portal-accounts'. Per portal-account moet een LocalServer worden geïnstalleerd.

### Portal-accounts

De instelling kan bij Cito één of meer portal-accounts aanvragen. Er zijn diverse redenen waarom u zou kunnen kiezen voor meer dan één portal-account.

# Zo!

### ***Verskillende examenlocaties***

Als u de afname organiseert op verschillende, min of meer autonome examenlocaties, kunt u per examenlocatie een portal-account aanvragen en een LocalServer installeren. De kandidaatgegevens en afnameplanningen zijn op die manier per examenlocatie gescheiden. Zeker voor grote instellingen met duizenden kandidaten per periode is dat mogelijk beter werkbaar.

### ***Scheiding ontwikkelingsgericht en kwalificerend***

U kunt er ook voor kiezen om verschillende portal-accounts te gebruiken voor een strikte scheiding tussen ontwikkelingsgericht en kwalificerend gebruik van ExamenTester; de voorbeeldexamens en Proef op de Som-toetsen draaien daarmee in een andere omgeving dan de officiële examens. Zo reduceert u de kans op storingen tijdens het examen en het is veiliger.

### ***Performance***

Hoewel het handig kan zijn om afnameplanningen centraal te beheren zijn er grenzen aan het aantal kandidaten dat u per LocalServer (en in TestManager) kunt beheren.

Meer informatie hierover, inclusief de aanvraagprocedure voor extra portal-accounts, is te vinden op [www.coedossier.nl](http://www.coedossier.nl)

### **Kan het ook draadloos?**

Voordat de afname kan starten, moet het volledige examen worden geladen. Vooral de taalexamen bevatten veel film- en geluidsfragmenten. Omdat er bij het laden van deze examens grote hoeveelheden gegevens via het netwerk worden verzonden naar de afnamecomputers, wordt geadviseerd om deze via een bedraad netwerk aan te sluiten. Dit advies heeft niet zozeer met de examensoftware te maken, maar meer met de bandbreedtebeperkingen van de draadloze netwerktechnologie.

### **Kan het niet web-based?**

In deze tijd van anytime, anywhere en cloud-computing is de vraag gerechtvaardigd waarom deze software niet web-based wordt aangeboden. ExamenTester is daar echter niet voor ontworpen en dat heeft vooral te maken met de beveiliging van de afnames. Daarnaast worden, door de examens vanaf de computer zelf (offline) af te nemen, performanceproblemen voorkomen bij het afspelen van grote multimediale toetsen zoals het examen Nederlands.

De opvolger van ExamenTester, het Computer Examen Systeem (CES), gaat wel een mogelijkheid bieden voor een online afname. De afhankelijkheid van een goede netwerkverbinding blijft echter ook in die situatie van toepassing.

### **Technisch, applicatie en functioneel beheer**

Voor de pakketten TestCenter, TestManager en de LocalServer moeten het technisch beheer, het applicatiebeheer en het functioneel beheer worden belegd. Het technisch beheer hoort zeker bij de afdeling ICT. Waar het applicatiebeheer en het functioneel beheer van elk van deze pakketten worden belegd, hangt samen met het beleid binnen uw instelling. In principe maakt het niet uit waar het is belegd, als het beheer maar is belegd!

### **Importeren van gegevens**

ExamenTester staat als instrument voor examinering niet los van de overige systemen in uw organisatie. Er zijn relaties en afhankelijkheden met:

- het studenteninformatiesysteem, voor kandidaatgegevens;
- het (examen)rooster, voor afnamegegevens.

De gegevens over de examenkandidaten kunt u eenvoudig importeren met behulp van de importfunctie in TestManager. Het blanco format dat u hiervoor dient te gebruiken, vindt u op [www.coedossier.nl](http://www.coedossier.nl).

# Zo!

## Cito

*“De logistieke aanpak en de schaal waarop de mbo-instellingen de COE’s gaan afnemen is ook voor ons een uitdaging. Wij luisteren naar de ervaringen, inventariseren best-practices en denken mee over slimme oplossingen.”*

*Mia van Boxel*

*Projectleider toetsing en ICT Cito*

De koppeling met het examenrooster ligt een stuk ingewikkelder. Het bovengenoemde importbestand biedt te weinig mogelijkheden om hier ook gegevens over de afname in mee te nemen. In het COE-dossier is veel achtergrondinformatie te vinden over hoe u op een slimme manier met deze beperking kunt omgaan.

## Testprocedures

ExamenTester is een geschakeld systeem van afnamecomputers, servers en netwerkverbindingen. Het is belangrijk om deze keten regelmatig te testen door middel van een **systeemcheck**. Hiervoor is het Functionele Test-examen, het **FT-examen** ontwikkeld. Dit examen is een verkorte versie van de COE’s waarin alle typen vragen, video- en geluidsfragmenten zijn verwerkt. De systeemcheck wordt gelijktijdig uitgevoerd op een representatief aantal computers. Op die manier wordt de prestatie van de gehele keten, dus ook het netwerk getest. Na afloop van de systeemcheck moeten de resultaten naar Cito worden verstuurd via dataretour en daarmee is het gehele proces doorlopen. Cito analyseert de gegevens en koppelt terug met hoeveel computers het examen is gemaakt. Daarmee heeft u aangetoond dat u in staat bent om met dat aantal systemen gelijktijdig te examineren. Meer informatie over de systeemcheck en het FT-examen vindt u via [www.coedossier.nl](http://www.coedossier.nl).

Naast deze technische controle is er in het proces ook een meer logistieke test ingebouwd. Dit is de **Proef op de Som**. Deze test is bedoeld als generale repetitie voor het examen, zowel voor de kandidaten als voor de instelling. Zie ook de informatie over de Proef op de Som in hoofdstuk 6 en op [www.coedossier.nl](http://www.coedossier.nl).

## Ondersteuning helpdesk

Ondanks alle voorbereidingen kunnen er tijdens de examens technische storingen optreden. De ondersteuning moet daarom goed worden geregeld zodat er hulp op afroep beschikbaar is en de gevolgen van verstoringen tot een minimum beperkt blijven. Het is

belangrijk dat de helpdesk ICT van uw instelling gedurende de examenperiodes voldoende bezetting heeft. Eventuele pieken in de belasting mag u op grond van het protocol echter niet oplossen door het inzetten van stagiaires bij deze examens.

Als de instelling ervoor kiest om tijdens de examenperiodes de openingstijden te verruimen, door bijvoorbeeld ook op de avonden of op zaterdag te gaan examineren, dan moeten de openingstijden van de helpdesk daarmee in lijn zijn. Zie in dit verband ook de opmerking over de SLA.

## Onderzoek uw SLA

Onderzoek de impact van deze digitale examens extra grondig als u het ICT-beheer en de ICT-ondersteuning heeft uitbested. Mogelijk moet de *Service Level Agreement (SLA)* met de externe dienstverlener worden aangepast. Aangezien dit vaak meerjarige contracten zijn, is het verstandig om dat nu te onderzoeken.