

1 Voorwaarden gebruik online applicaties bij cspe's

1.1 Inleiding

Voor het CvTE staat een veilige afname van de cspe's voorop. Eén van de maatregelen die hiervoor werd genomen is dat open internet tijdens de afname van een examen niet werd toegestaan. Dit vanwege de grotere kans op schending van de geheimhouding als de kandidaat tijdens de afname het internet op kan. **In verband met het borgen van de geheimhouding heeft offline afname nog steeds de voorkeur.**

Inmiddels maken echter steeds meer scholen bij de profielvakken gebruik van online applicaties zoals Wordpress, Sketch up en Autocad. Daarnaast werken steeds meer scholen met devices zoals Chromebooks en iPads die alleen werken met software in de cloud.

Vanwege deze ontwikkelingen staat het CvTE het gebruik van online applicaties tijdens de afname van de cspe's onder condities toe. In dit document worden deze condities beschreven. Doelstelling van dit document is niet de beschrijving van één concrete oplossing, maar globale maatregelen die u moet vertalen naar uw specifieke situatie.

Deze maatregelen vallen uiteen in twee aandachtsgebieden, te weten:

1. Maatregelen die u moet nemen bij het installeren en configureren van het afname-device
2. Maatregelen die u moet nemen bij het selecteren en configureren van de online applicatie.

1.2 Maatregelen installeren en configureren afname-device

De traditionele stand-alone PC maakt steeds meer plaats voor oplossingen waarbij internettoegang een vereiste is, denk hierbij aan Chromebooks en iPads. Dergelijke devices kunnen niet zonder een 'online' verbinding en leveren daarom in de basis een risico op voor het afnemen van cspe's. Met onderstaande maatregelen wordt dit risico zoveel mogelijk ingeperkt.

1.2.1 Mobile Device Management

De meeste online-devices bieden goede ondersteuning om het gedrag van het device centraal in te perken in de vorm van MDM, ofwel Mobile Device Management. Een eerste vereiste om cspe's online af te nemen is dan ook het installeren en activeren van Mobile Device Management.

Het Mobile Device Management moet zodanig geconfigureerd worden dat bij een cspe-afname de kandidaat enkel datgene kan doen wat nodig is voor het maken van het cspe. Deze configuratie valt uiteen in de volgende stappen:

1. het inperken van het device en het besturingssysteem;
2. het inperken van de toegang naar het Internet.

Ad 1. Inperken van het device en het besturingssysteem

Bij de cspe-afname mag de kandidaat geen ongeoorloofde handelingen verrichten met het device, zoals het verlaten van de afnameomgeving/applicatie of het plaatsen van randapparatuur, bijvoorbeeld USB sticks. Dit betekent dat zowel het device als de gebruikte applicatie hiervoor maatregelen moeten hebben.

Devices zoals Chromebooks en iPads kennen hiervoor een kiosk- of exam-mode.

Hiermee krijgt de applicatie (ook wel app genoemd) op het device waarin het cspe afgenomen wordt het exclusieve alleenrecht vanaf het moment dat de applicatie geactiveerd is. Het is noodzakelijk dat de leverancier van de app voorzieningen heeft getroffen die gebruik maken van de kiosk- of exam-mode.

Als de app werkt via een standaard webbrowser dan kan deze webpagina als exclusieve applicatie gemarkeerd worden. Het is dan mogelijk om op basis van de standaard webbrowser het gedrag van het device en het besturingssysteem drastisch in te perken (zie hiervoor de volgende paragraaf).

Ad 2. Het inperken van de toegang naar het Internet

De volgende stap is het inperken van de toegang naar het Internet. Enkel die webpagina's die benodigd zijn voor het maken van het praktijkexamen mogen benaderbaar zijn. Vooral voor applicaties die gebruikmaken van een webbrowser dient de toegang tot het Internet beperkt te worden. Door middel van blacklisting en whitelisting wordt de toegang tot webpagina's (URL's)

gereguleerd. (Blacklisting is de techniek die de toegang beperkt tot een URL op basis van een patroon en whitelisting is de techniek die expliciet toegang geeft tot een URL op basis van een patroon).

De gebruikelijke methode om de toegang in te perken is om via blacklisting het gehele Internet af te schermen (veelal via een asterisk *) en vervolgens expliciet toestemming geven tot de pagina's die benodigd zijn via whitelisting.

Via deze techniek kan de kandidaat enkel nog die pagina's benaderen die benodigd zijn voor het maken van het examen.

Let er bij het configureren wel op dat webpagina's soms bronnen/hulpmiddelen nodig hebben die verkregen wordt via andere webpagina's (URL's). Test dit vooraf.

1.3 **Maatregelen selecteren en configureren online applicaties**

Net als de devices verandert ook de wijze waarop softwareapplicaties beschikbaar worden gesteld aan de gebruikers. In het verleden werden applicaties lokaal op het systeem van de gebruiker geïnstalleerd of in het lokale netwerk. Voor dit type applicatie volstaat het om een examenonderdeel offline (zonder netwerk of internetverbinding) uit te voeren. Met de introductie van nieuwe type gebruikersdevices waar continue Internet een vereiste is, groeit ook het aantal applicaties dat enkel via het Internet aangeboden wordt.

De applicaties die ontsloten worden via het Internet, ook wel Apps of cloud- of online applicaties genoemd, worden veelal als een dienst aangeboden. Dergelijke diensten kunnen eenvoudig geactiveerd of gedeactiveerd worden door de gebruiker. De gebruikskosten hiervan zijn veelal laag of nihil.

Waarschuwing voor online software in het algemeen:
Aanbieders van online software kunnen eenvoudig functionaliteit toevoegen, wijzigen of verwijderen. Hierdoor is het mogelijk dat functionaliteit, die benodigd is tijdens de examenafname, niet meer wordt aangeboden in de periode van de afname.

1.3.1 *Eisen aan online applicaties*

Online applicaties kunnen - juist omdat ze online zijn - eigenschappen hebben die tijdens de afname van het examen ongewenst zijn. Daarom benoemen wij hier specifieke eisen waaraan de online applicatie, die u tijdens de afname van het examen gebruikt, moet voldoen.

Eisen aan de applicaties zijn:

- De applicatie kan het gemaakte werk veilig opslaan, waarbij de toegang tot het werk beperkt kan worden tot die personen die hier recht op hebben.
- De applicaties dient de mogelijkheid te bieden om zodanig geconfigureerd te worden dat uitstapjes buiten de applicatie niet mogelijk zijn (zie paragraaf 1.3.3).
- De applicatie dient de benodigde functionaliteit zonder beperkingen aan te kunnen bieden.
- De applicatie dient vrij te zijn van advertenties.

1.3.2 *Betaalde of niet betaalde applicatie*

Een groot deel van de online applicaties wordt gratis aangeboden of tegen een sterk gereduceerd tarief. Dergelijke versies van de applicatie zijn beperkt in functionaliteit. Ze maken gebruik van advertenties die dienen als inkomstenbronnen van de leverancier en/of het gemaakte werk kan enkel publiekelijk worden opgeslagen. Controleer de applicatie op deze ongewenste eigenschappen.

Waarschuwing voor gratis software:
Aan gratis software kunnen geen rechten worden ontleend ten aanzien van beschikbaarheid en behoud van functionaliteit. Ook de mate van configuratie van de applicatie is veelal beperkt.

1.3.3 *Verwijzingen in de applicatie*

Online applicaties maken gebruik van hyperlinks (verwijzingen naar interne of externe pagina's) om functionaliteit te activeren of om de gebruiker van informatie te voorzien. Alle verwijzingen naar webpagina's buiten de applicatie dienen gedeactiveerd te zijn (dit om uitstapjes naar het Internet te voorkomen). Hiermee blijft de examenafname enkel binnen de geselecteerde applicatieomgeving. Indien de applicatie zelf niet voorziet in het beperken van uitstapjes, kan

teruggevallen worden op het beperken van de toegang via white- en black-listing (zie Maatregelen afname-device). Controleer de applicatie op ongewenste eigenschappen door:

- Het nalopen van alle menuopties op mogelijkheden om uitstapjes te maken (In sommige gevallen biedt de applicatie mogelijkheden om externe pagina's binnen de applicatie te openen, waardoor toegang naar het Internet mogelijk is, controleer ook op deze eigenschappen);
- Deactiveer ongewenste verwijzingen of menu-opties, eventueel door het aanschaffen van een betaalde versie van de applicatie;
- Indien het deactiveren van ongewenste verwijzingen niet mogelijk is, beperk dan de toegang via white- en blacklisting (zie Maatregelen afname-device).

1.3.4 Performance

Online applicaties die via het Internet aangeboden worden, kunnen performanceproblemen hebben. Een deel van de applicatie draait in de serveromgeving van de leverancier en een ander deel draait lokaal op het afname-device. Dit kan resulteren in overbelaste schoolnetwerken en/of afbreuk doen aan de applicatiefunctionaliteit.

Indien gebruik gemaakt wordt van een performance-intensieve applicatie, dient deze door middel van een representatieve test gecontroleerd te worden op bruikbaarheid.

1.4 **Systeemcheck**

Het is belangrijk om de configuratie van het Mobile Device Management (MDM) in combinatie met de instellingen van de software te testen voordat de afname van de examens plaatsvindt. Maak hiervoor een realistische examenopstelling, inclusief het aantal kandidaten dat gelijktijdig geëxamineerd zal worden.

Aandachtspunten:

- Kan de kandidaat de taken uitvoeren die hij moet uitvoeren.
- Is de performance voldoende.
- Kan de kandidaat niet uit de applicatie breken.
- Kan het werk zodanig worden opgeslagen dat alleen bevoegden het kunnen inzien.