



College voor Examen

NIEUW COMPUTEREXAMEN- SYSTEEM (CES)

College voor Examen
in samenwerking met
DUO, Orange11, Cito en
Bureau ICE



HET NIEUWE COMPUTEREXAMENSYSTEEM

Nodig voor alle computerexamens die onder verantwoordelijkheid vallen van het College voor Examens

- Centraal ontwikkelde examens MBO
- Centrale examens VO
- Rekentoets VO
- DTT VO (Diagnostische tussentijdse toets)
- Examens Nederlands als tweede taal (NT2)
- ...



HET NIEUWE COMPUTEREXAMENSYSTEEM

De kaders

- Stabiel en solide – minimale uitval
- Goed beveiligd en afgeschermd
- Multi-platform
- Toont examens zoals ze bedoeld zijn
- Minimale beheerlast
- Zowel online als offline
- Passend binnen de architectuur van de overheid
- Geen kostenoverschrijding!



HET NIEUWE COMPUTEREXAMENSYSTEEM

Spelers

- OCW – opdrachtgever en financier
- College voor Examens – gedelegeerd opdrachtgever en regievoerder
- DUO – ontwikkelaar + beheerder/host totale systeem
- Orange11 – ontwikkelaar
- Cito/Bureau ICE – leverancier exameninhoud en analyse antwoorden, partner bij acceptatietesten
- Scholen/instellingen – aanleveren eisen/wensen en partner bij acceptatietesten



CITO

BROn

Kandidaatgegevens

Examens

Afnames

Antwoorden

Eindscore

Cijfers

Centrale server DUO

Examenlocatie

Admin



Examens

Afnames

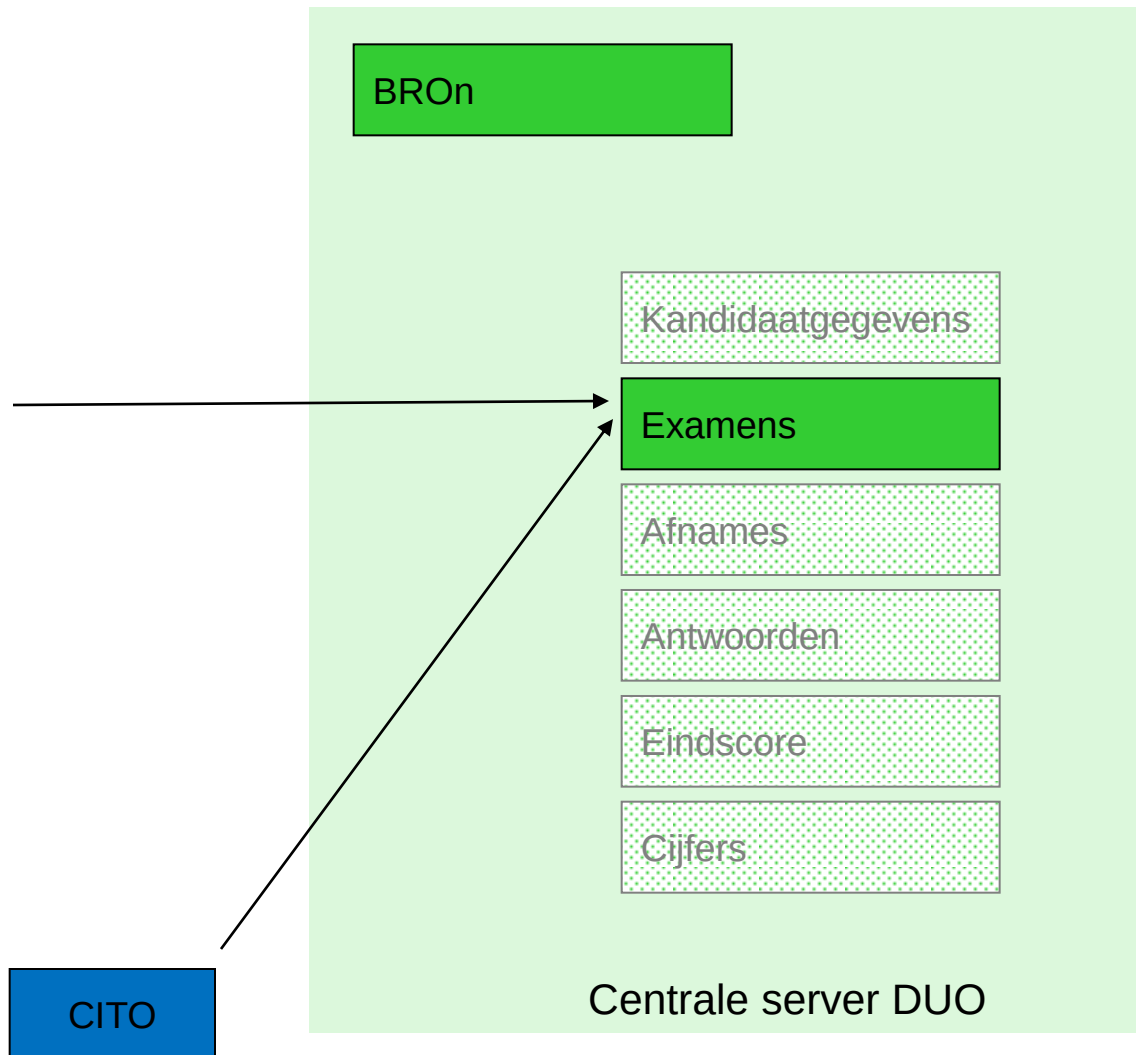
Antwoorden



Kandidaten



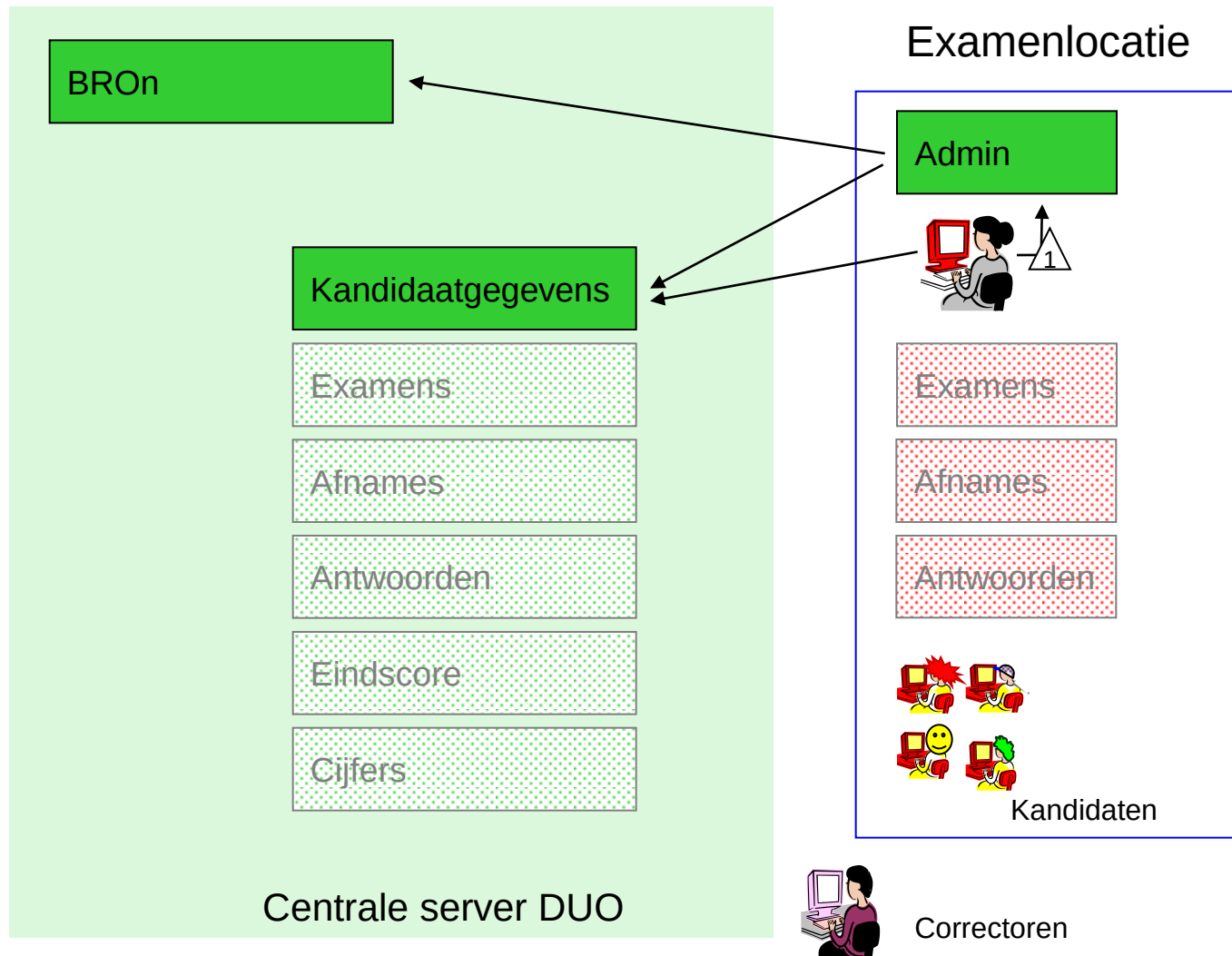
Correctoren



Examenlocatie



Correctoren





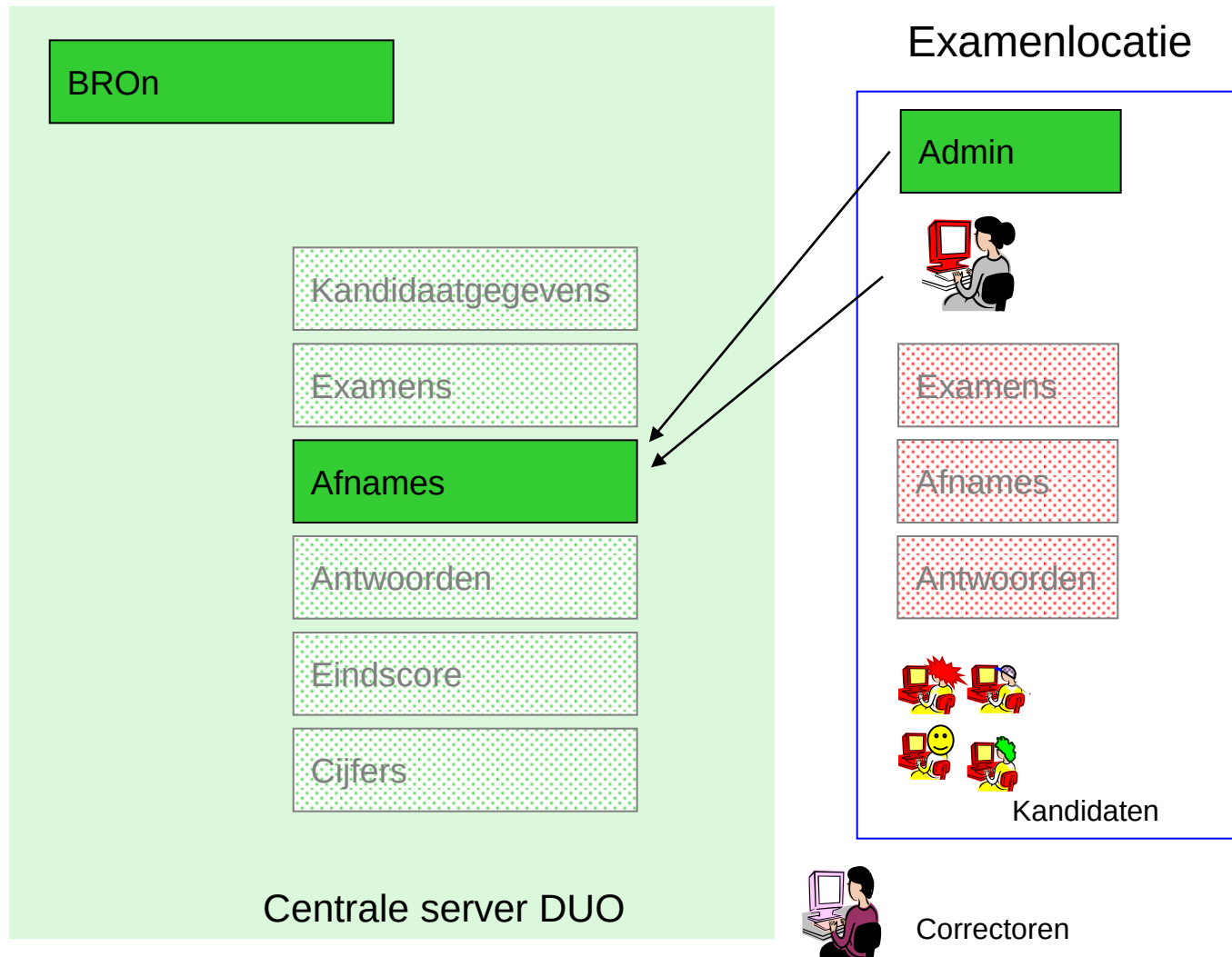
KANDIDATEN/PLANNINGEN INVOEREN

Verschillende mogelijkheden

- Importeren gegevens uit studentadministratiesysteem
 - In beginsel handmatige koppeling
 - Op termijn mogelijk automatisch
 - Extra veld beschikbaar voor instellings-specifieke informatie (denk aan groep, login kandidaat)
- Kandidaatgegevens rechtstreeks invoeren in examensysteem
 - Nodig bij bijzondere situaties
- In onderzoek: importeren planningsgegevens vanuit roosterprogramma



CITO





AFNAMES

- Een afname is een combinatie van kandidaat, examen(variant), datum / tijd, plaats, ..
- Variant wordt automatisch gekozen
- Per groep kan gekozen worden voor 1 of 2 varianten

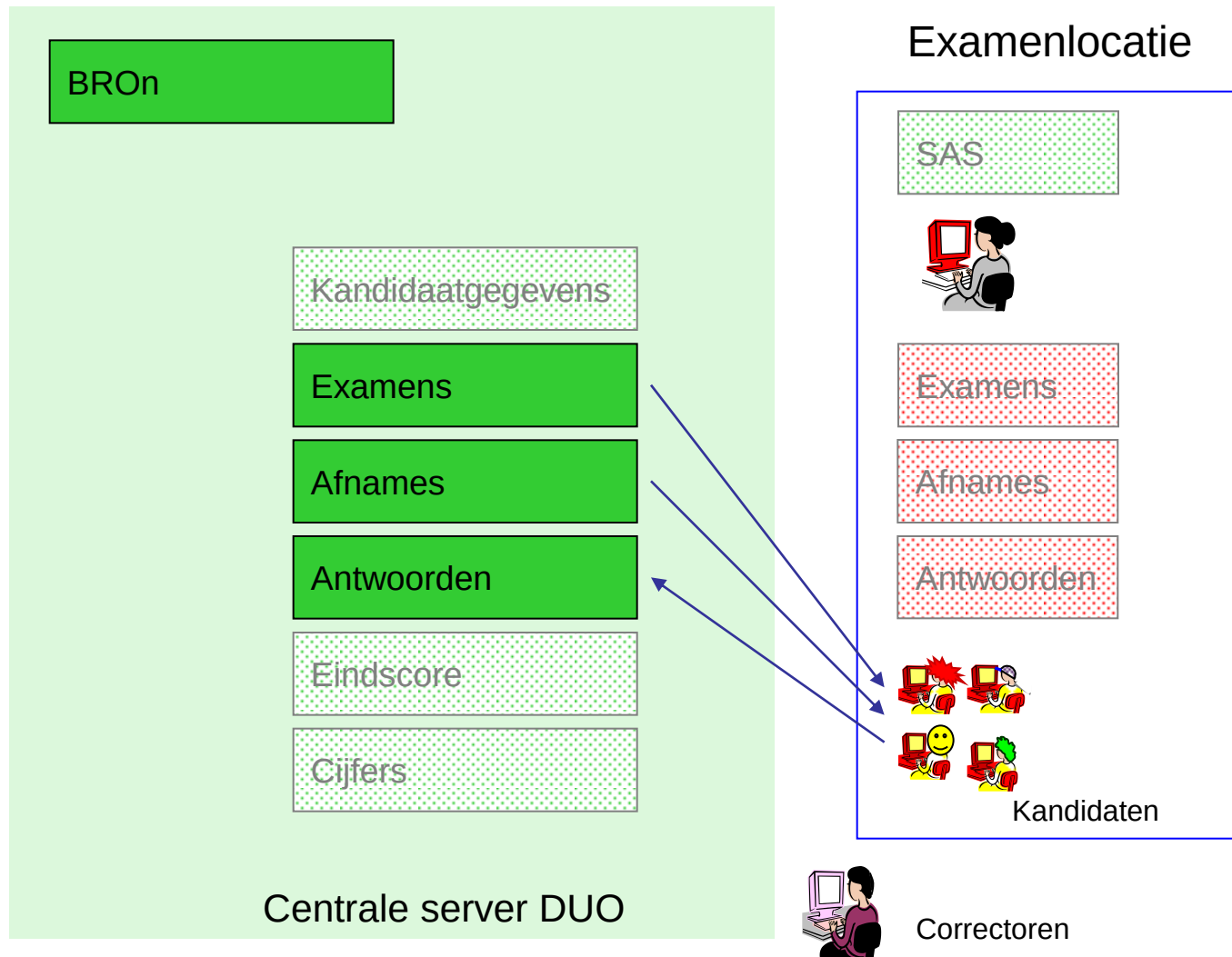


VOORAFGAAND AAN DE AFNAME

- 24-48 voorafgaand aan de afname wordt het examen gedistribueerd naar de afname-omgeving
- De afname-omgeving kan bij DUO zijn (online) of op de examenlocatie (offline)
- Vlak voor afname geeft afnameleider afname vrij
- Kandidaten starten de afname
 - Examenlocatie is verantwoordelijk voor juiste kandidaat bij juiste afname
 - Systeem ondersteunt examensecretaris door naam en/of nummer kandidaat duidelijk te tonen
 - Aanmelden kandidaat gebeurt met de combinatie Gebruikersnaam + éénmalig wachtwoord per groep per afname



CITO



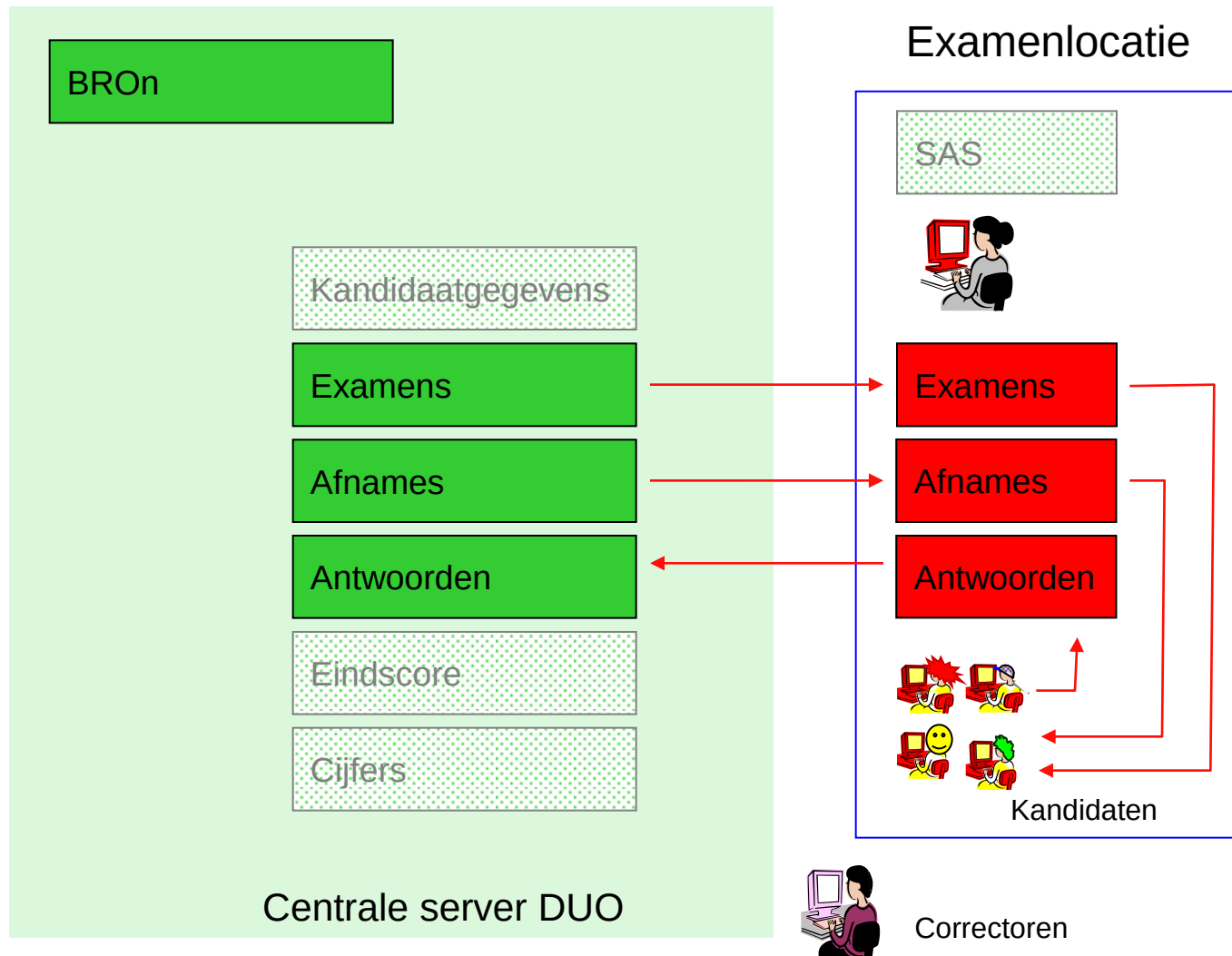


DE AFNAME ZELF

- Multi-platform (examen ziet er identiek uit op ieder platform)
- Automatische afscherming van werkstation tijdens afname
- Dashboard voor afnameleider
 - Centraal scherm van alle lopende afnames
 - Afnames vrijgeven
 - Status te bekijken van iedere afname
- Overzichtsscherm voor kandidaat
 - Status van de vragen (wel/niet beantwoord)
 - Mogelijkheid om opgaven te markeren om nog terug te gaan
- Tools zoals loep, verklanking en spellingcontrole



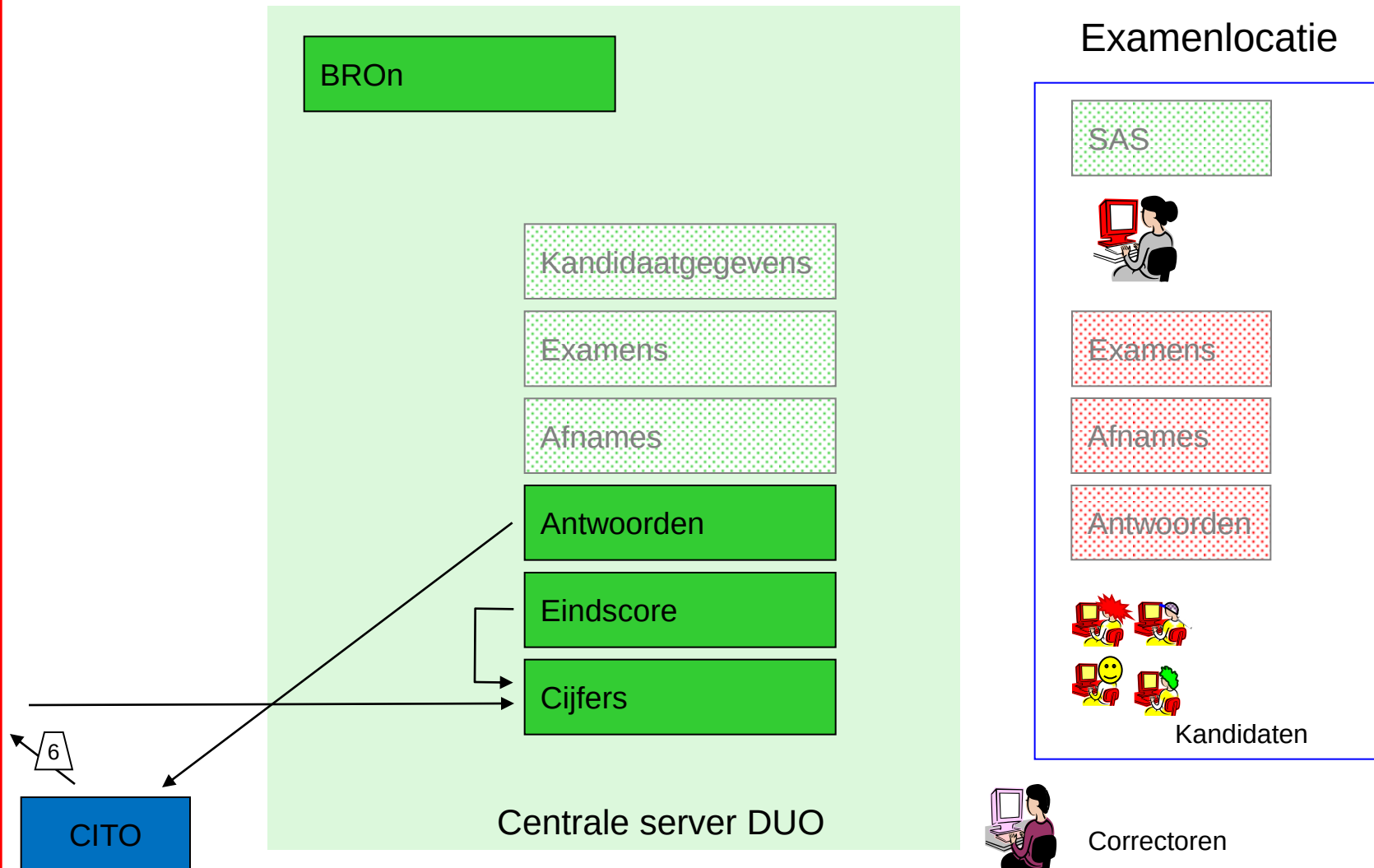
CITO





AFNAME ONLINE VERSUS OFFLINE

- Online betekent minder beheerlast bij de voorbereiding op de examenlocaties
- Offline betekent iets meer beheerlast bij de voorbereiding, maar minder afhankelijkheid van internet tijdens de afname
 - Ook eenvoudig te beheren op instelling met meerdere vestigingen
- Keuze in principe aan de examenlocatie



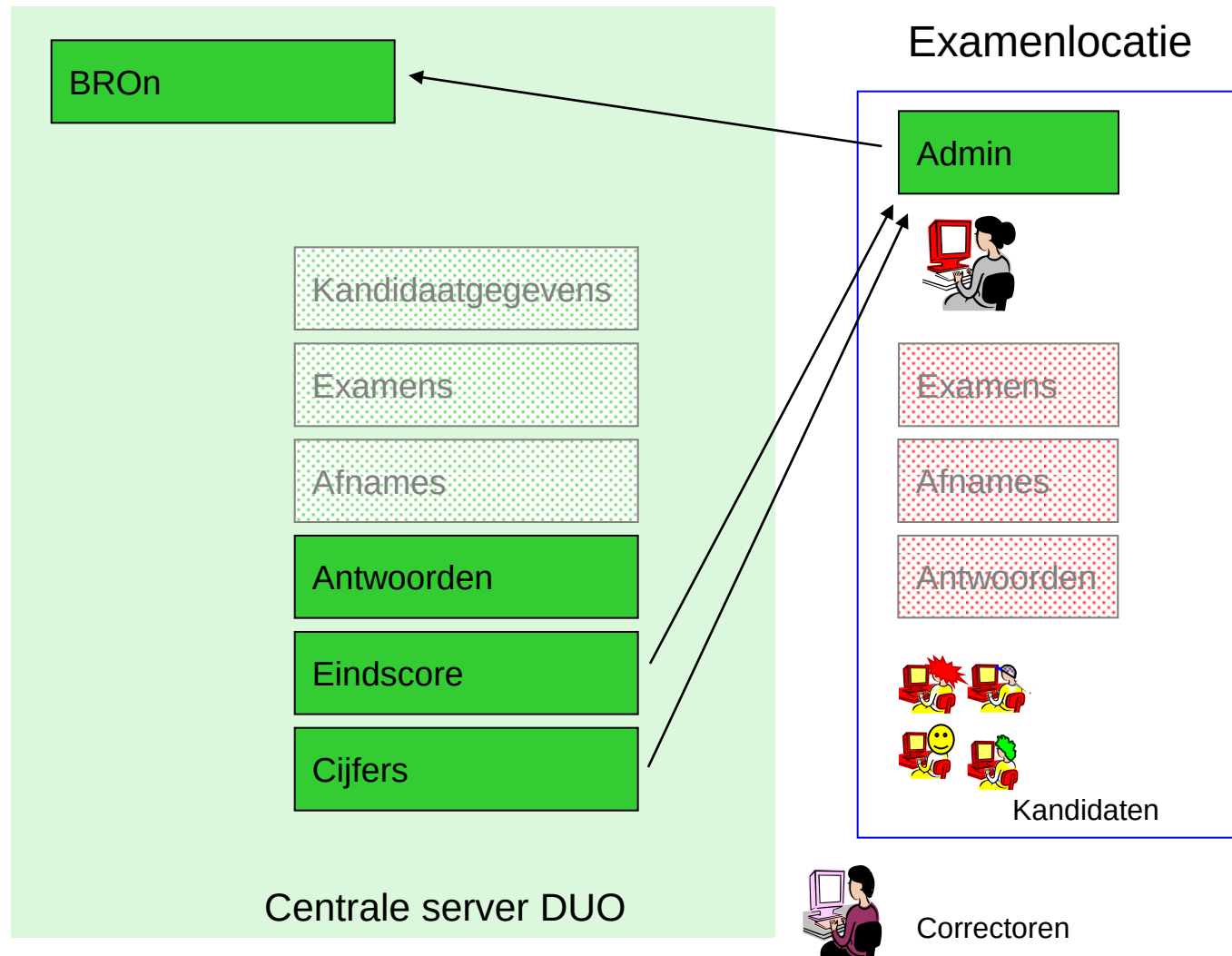


CIJFERBEREKENING

- Antwoorden worden door Cito opgevraagd voor analyse
- Cito adviseert CvE over normering
- CvE bepaalt de N-term (cesuur) per examen en voert deze in de vorm van een omrekeningstabel in CES
- CES berekent het cijfer
- Examenlocatie exporteert cijfer naar BROn



CITO





OEFENEN

- Oefenversie van de afnamemodule
- On-line te gebruiken, zonder verdere installatie (wel minimale systeemeisen)
- Zowel op school als thuis
- Geen afscherming



College voor Examens

NIEUW COMPUTEREXAMEN- SYSTEEM (CES)

Applicatie en Infrastructuur



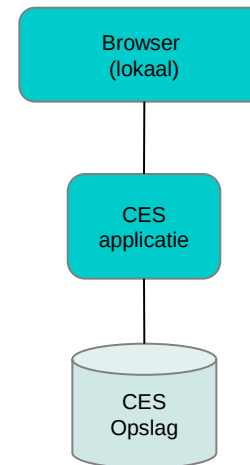
Stap 1 – system overview

Uitgangspunten

- Minder beheerlast voor scholen
- Vrije platformkeuze scholen
- Schaalbaar

Gevolgen

- Browserbased applicatie
- Centrale oplossing bij DUO





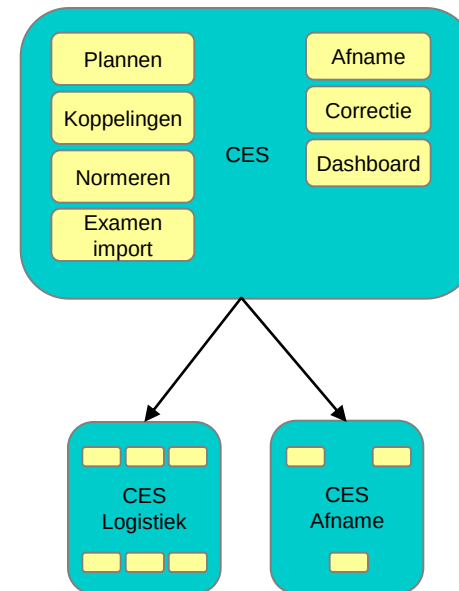
Stap 2 – robuust

Uitgangspunten

- Het examen kan afgenomen worden
- Het examen kan afgenomen worden
- Het examen kan afgenomen worden

Gevolgen

- Opdelen applicatie naar afname en overig (logistiek)
- Zeer korte keten, minder onderdelen





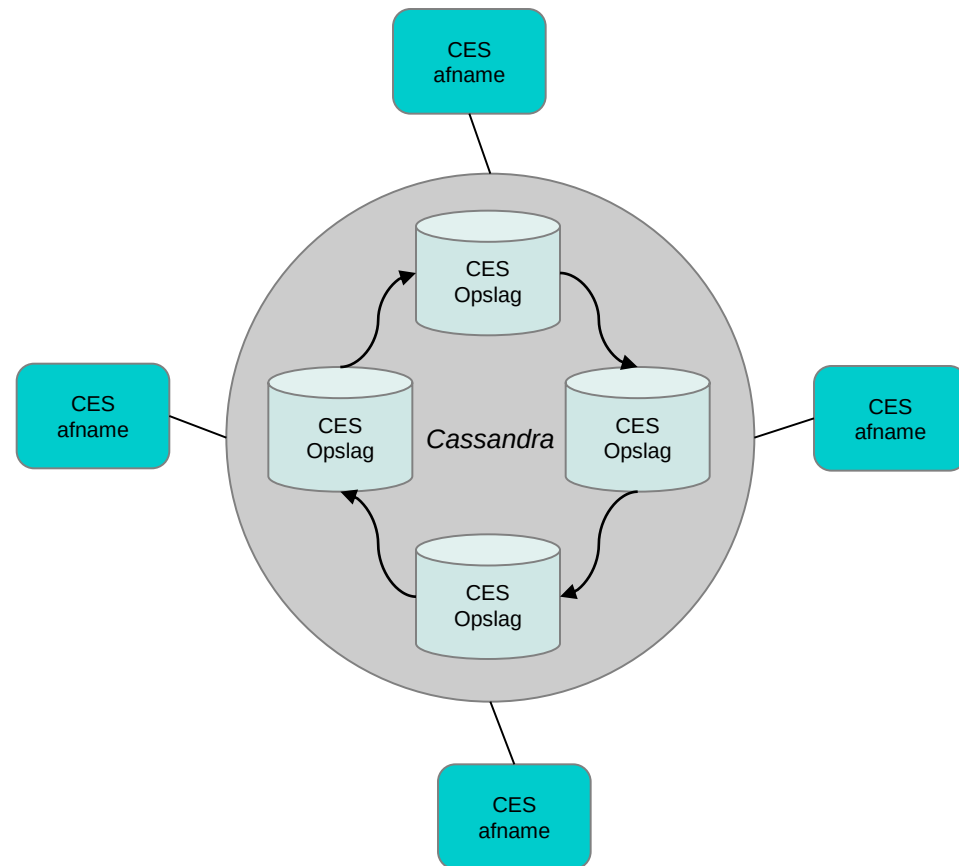
Stap 3 – schaalbaar en robuust

Uitgangspunten

- Aantal kandidaten is hoog (30.000+)
- Aantal blijft groeien
- Elk onderdeel kan uitvallen

Gevolgen

- Horizontaal schalen (meer van hetzelfde)
- Active/active fail-over





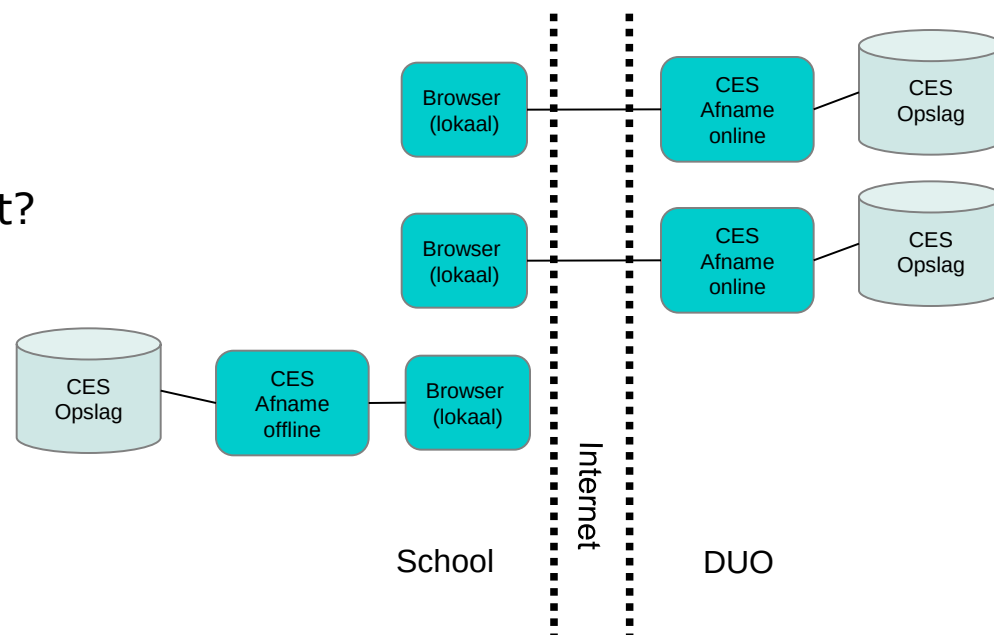
Stap 4 – offline / online

Uitgangspunten

- Internetconnectie scholen robuust?
- Beheerste invoering!

Gevolgen

- Eén oplossing voor off- en online
- Beheerlast scholen





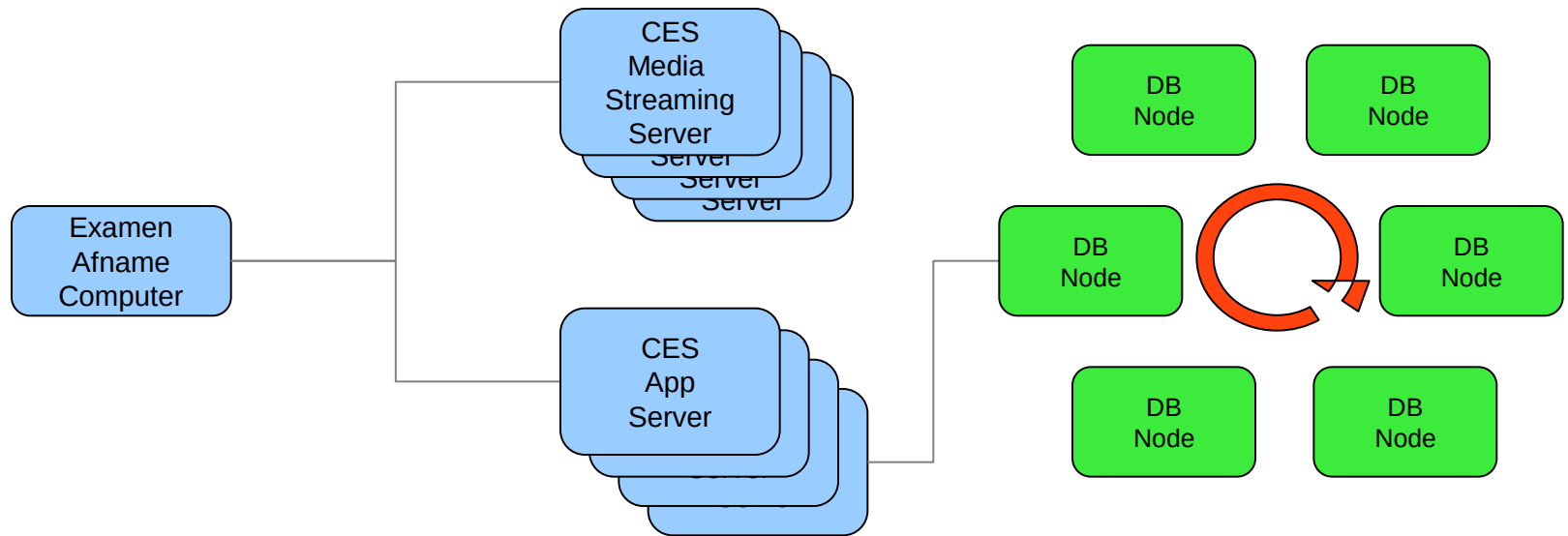
Kandidaat computers (afname)

- Browser based applicatie
- Afname oefenexamens: mogelijk via eigen pc, eigen browser, zo 'open' als mogelijk.
- Afname centrale examens: per OS (Windows (2x), Mac en Linux (2x)) wordt een specifieke 'dichtgetimmerde' browser geleverd. Basis voor elk OS gelijk (bv Webkit / Gecko gebaseerd)
- Geen lokale opslag





Online serverpark





Offline serverpark (afname en correctie)

- DUO levert virtuele server (OVF) als software appliance
- Mogelijk ook ISO om fysiek te kunnen draaien
- Connectie nodig naar DUO voor synchronisatie over poort 22 (SSH tunnel)
- High availability / schaalbaar door meerdere instanties te draaien
- Configuratie middels scripts / wizard
- Geen root access op school

