



Adviescollege ICT-toetsing

> Retouradres Postbus 16292 2500 BG Den Haag
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
t.a.v. de minister, de heer ing. R. Tieman
Postbus 20901
2500 EX Den haag

Muzenstraat 95
Den Haag
Postbus 16292
2500 BG Den Haag
adviescollegeicttoetsing.nl

Contactpersoon
info@adviescollegeicttoetsing.nl

Betreft
Aanbieding advies Moderniseren ICT-Landschap CBR

Datum
4 september 2025

Kenmerk
2025-0000539427

Geachte heer Tieman,

Uw kenmerk
IENWIBSK-2024/204640

Uw ambtsvoorganger heeft het Adviescollege ICT-toetsing verzocht een onderzoek uit te voeren naar het moderniseren van het ICT-Landschap van het CBR. Het Adviescollege ICT-toetsing heeft dit onderzoek inmiddels afgerond. Bijgaand treft u het definitieve advies aan.

Bijlage(n)
Advies Moderniseren ICT-landschap CBR

Uw ambtenaren zijn geïnformeerd over de strekking van het advies. Voor de volledigheid maak ik u erop attent dat nu de periode van vier weken ingaat waarbinnen het advies met de bestuurlijke reactie naar beide kamers van de Staten-Generaal dient te worden gestuurd. Op grond van onze instellingswet zijn wij gehouden het advies binnen twee weken openbaar te maken.

Met de meeste hoogachting,
namens het Adviescollege ICT-toetsing,

w.g.

Adri de Bruijn
Voorzitter



Adviescollege ICT-toetsing

> Retouradres Postbus 16292 2500 BG Den Haag
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
t.a.v. de minister, de heer ing. R. Tieman
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

Muzenstraat 95
Den Haag
Postbus 16292
2500 BG Den Haag
adviescollegeicttoetsing.nl

Contactpersoon
info@adviescollegeicttoetsing.nl

Betreft
Advies Moderniseren ICT-landschap CBR

Datum
1 september 2025

Kenmerk
2025-0000539428

Geachte heer Tieman,

Uw kenmerk
IENWIBSK-2024/204640

Bijlage(n)
1

Uw ambtsvoorganger heeft het Adviescollege ICT-toetsing verzocht een onderzoek uit te voeren naar de modernisering van het ICT-landschap van het Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen (CBR). De opdrachtgever van de modernisering is de directeur bedrijfsvoering. Het advies kan als volgt worden samengevat:

Het CBR moderniseert het ICT-landschap dat de examendivisies ondersteunt. Het wil de complexiteit reduceren en komen tot een beheersbaar landschap dat voldoet aan wet- en regelgeving. Daarbij moet de doorlooptijd van vernieuwingen worden verkort en moeten klant- en ketengerichte oplossingen worden gerealiseerd.

Conclusie

De beheer- en onderhoudsprocessen zijn de afgelopen jaren verbeterd. De belangrijkste conclusie uit het onderzoek is echter dat de aanpak van de modernisering nog niet leidt tot een beheersbaar ICT-landschap:

- A. De modernisering krijgt onvoldoende prioriteit.
- B. De beheersbaarheid van het nieuwe ICT-landschap staat onder druk.

Advies

Wij adviseren het CBR de voorwaarden in te vullen om te komen tot een beheersbaar ICT-landschap. Voer daarvoor de volgende adviezen door:

1. Verbeter de spreiding van cruciale ontwerpknis.
2. Verbeter de realisatie door te prioriteren op de modernisering.
3. Verbeter de beheersbaarheid van het ICT-landschap.

Hieronder vindt u eerst een korte beschrijving van de modernisering van het ICT-landschap van CBR. Daarna werken we bovenstaande analyse en adviezen nader uit. Wij concentreren ons hierbij op de belangrijkste risico's. In de bijlage vindt u de details over der modernisering en over ons onderzoek.

Korte omschrijving moderniseren ICT-landschap

Datum
1 september 2025

Kenmerk
2025-0000539428

Het CBR beoordeelt de rijvaardigheid en medische geschiktheid van bestuurders en de vakbekwaamheid van professionals in de sector transport en logistiek. Het neemt circa 1,5 miljoen examens per jaar af en legt de resultaten daarvan vast in een ICT-landschap waar CBR-medewerkers en opleiders gebruik van maken. De modernisering betreft applicaties van de drie examendivisies Rijvaardigheid, Theorie en Contactcommissie Vakbekwaamheid (CCV):

- RIT: het portaal voor medewerkers om opleiders te ondersteunen,
- VTM: het portaal voor het registreren van examenresultaten en daaraan gerelateerde administratieve taken zoals het versturen van brieven,
- TOP: het portaal voor opleiders,
- Dyktion: het systeem voor de registratie van aanvragen, planningen en resultaten van examens.

Het belangrijke systeem Dyktion is gebaseerd op een centrale database, waarbij de businesslogica voor verwerking en presentatie sterk is verweven met de onderliggende gegevensstructuur. Deze opzet zorgt voor complexiteit. Wijzigingen, die nodig zijn om te voorzien in de behoeften van medewerkers en opleiders en het faciliteren van nieuwe taken van het CBR, kunnen niet goed worden doorgevoerd. Het doel van de modernisering van het ICT-landschap is om te zorgen voor een onderhoudbaar landschap door de complexiteit te reduceren. In het nieuwe landschap moeten ook klant- en ketengerichte oplossingen worden gerealiseerd en de doorlooptijd van vernieuwingen verkort. Bovendien moet het landschap voldoen aan wet- en regelgeving, inclusief de eisen aan informatiebeveiliging.

De modernisering vindt plaats binnen de lijnorganisatie en conform de bestaande processen voor beheer en onderhoud. Aanpassingen worden stapsgewijs per bedrijfsproces doorgevoerd, waarbij de businesslogica in Dyktion wordt vervangen door nieuwe, op het ontwikkelhulpmiddel Mendix gebaseerde, applicaties. Als gevolg hiervan is Dyktion eind 2029 louter een centrale database; de applicaties RIT, VTM en TOP zijn dan vervangen door Mendix-applicaties. De ontwikkel- en productie-omgevingen worden beschikbaar gesteld als diensten binnen de door Mendix gecontracteerde Amazon-cloud, met uitzondering van de database-omgevingen die lokaal blijven staan.

Inmiddels zijn delen van RIT en VTM vervangen en is men in maart 2025 begonnen met het vervangen van onderdelen van TOP. Om meer snelheid te maken in de ontwikkeling is de teamcapaciteit uitgebreid met een extra ontwikkelteam. De modernisering is begroot op € 31 miljoen; hiervan is tussen 2021 en 2024 € 6,8 miljoen uitgegeven.

Conclusie: Aanpak leidt nog niet tot een beheersbaar ICT-landschap

Het CBR heeft goede stappen gezet om de beheer- en onderhoudsprocessen op orde te krijgen. Het heeft zijn ICT-processen en -verantwoordelijkheden duidelijk vastgelegd. Hierdoor zijn de afgelopen jaren beheer- en onderhoudsprocessen ingevoerd die zorgen voor stabiele applicaties binnen de examendivisies. De stabiliteit van de huidige applicaties wordt actief bewaakt en knelpunten in het netwerk die zorgden voor uitval zijn recent aangepakt. Verder heeft het CBR inzicht opgebouwd in de kosten van de ICT en worden deze naar rato verdeeld over de diensten die het CBR levert. Het CBR is een lerende organisatie die onvolkomenheden in de ICT onderkent en daar actief aan werkt. Een voorbeeld hiervan is het volledig maken en beter op elkaar aansluiten van administraties voor configuratiebeheer, werkvoorraadbeheer en documentatie.

De modernisering van het ICT-landschap wordt terecht stapsgewijs aangepakt. Het risico van de modernisering wordt bovendien verkleind doordat de database van Dyktion en de onderliggende

gegevensstructuur behouden blijven. We denken echter dat de modernisering op dit moment nog niet gaat leiden tot een beheersbaar ICT-landschap. Dat leiden we af uit het volgende:

Datum
1 september 2025

Kenmerk
2025-0000539428

A. De modernisering krijgt onvoldoende prioriteit

Ondanks dat er vooralsnog voldoende budget en ontwikkelcapaciteit aanwezig zijn, zien we dat de examendivisies onvoldoende prioriteit geven aan de modernisering en de doelstellingen daarvan. De consequentie hiervan is dat er minder voortgang wordt geboekt dan zou kunnen. In het bijzonder zien we dat er geen prioriteit gegeven wordt aan:

- *Het behalen van de moderniseringsdoelen:*
 - Businessanalisten worden ingezet op andere projecten, waardoor de ontwikkelteams niet goed verder kunnen, terwijl die teams zijn uitgebreid om meer vaart te maken.
 - Keuzes worden primair op businesswaarde gemaakt; technische waarde en complexiteitsreductie worden nauwelijks meegewogen.
- *Het samenhangend organiseren van de benodigde ontwerp-kennis:*
 - De benodigde kennis en expertise is geconcentreerd bij een klein aantal ervaren medewerkers. Hun betrokkenheid is essentieel voor het nemen van zorgvuldige ontwerpbeslissingen, maar kan niet altijd worden gegarandeerd. Het documenteren en verspreiden van die kennis gebeurt onvoldoende.
 - Ontwerpkeuzes worden niet in samenhang gemaakt. Er is onvoldoende afstemming, bijvoorbeeld omdat business analisten soms keuzes maken vooruitlopend op het ontwerp.
- *Het toevoegen van waarde vanuit de gerealiseerde oplossingen:*
 - Het beschikbaar maken van gerealiseerde functionaliteit blijft soms achterwege. Ook nemen medewerkers niet alle nieuw ontwikkelde oplossingen in gebruik, omdat deze geen functionele verbeteringen bevatten en de oude nog beschikbaar zijn.
 - Het opruimen van vervangen onderdelen in Dyktion krijgt geen prioriteit. Hierdoor blijven de huidige schermen, inclusief de daarvoor benodigde businesslogica, binnen Dyktion bestaan, waardoor er dubbel beheer en onderhoud ontstaat.

B. De beheersbaarheid van het nieuwe ICT-landschap staat onder druk

Het nieuwe ICT-landschap van het CBR moet niet alleen functionele verbeteringen bevatten, maar ook duurzaam beheersbaar zijn als het gaat om het doorvoeren van wijzigingen en het voldoen aan wet- en regelgeving en informatiebeveiligingseisen. Die beheersbaarheid staat onder druk. Hiervoor hebben we de volgende argumenten.

- *Onderhoudbaarheid van het nieuwe ICT-landschap is in het geding.*

Ondanks dat het duidelijk is wat de structuur en opzet van de Dyktion-database is, ontbreekt een solutionarchitectuur voor de in Mendix te realiseren onderdelen en hoe deze communiceren met Dyktion. Hierdoor komt de onderhoudbaarheid op termijn in gevaar. De domein- en doelarchitectuur geven hiervoor onvoldoende houvast. De ordening van Mendix-functionaliteiten wordt nu gebaseerd op de huidige bedrijfsfuncties van Dyktion, zonder rekening te houden met gedeelde functionaliteiten. Ook is er onvoldoende nagedacht over de samenhang tussen Mendix-applicaties en Dyktion, waardoor er een grote variatie aan koppelingen ontstaat met daarbinnen doublures.
- *Een effectieve testaanpak ontbreekt.*

Bij het doorvoeren van wijzigingen worden veel fouten relatief laat ontdekt: tijdens acceptatie of in productie. Dat komt doordat de kwaliteit van het testen achterblijft: er zijn onvoldoende testplannen en -suites in relatie tot de ontwikkelde functionaliteiten, er wordt nog veel handmatig getest en inzicht in de testdekkingsgraad ontbreekt. Het is een *best practice* om zo vroeg mogelijk in het ontwikkelproces goed te testen. Het oplossen van bevindingen is dan goedkoper en de gebruikers hebben minder last van incidenten.

- *Kaders voor de implementatie van wet- en regelgeving moeten nog worden uitgewerkt.*
Er zijn geen kaders voor de kwaliteit van de informatiehuishouding (zoals het voldoen aan de Wet open overheid). Kaders voor het uitvoeren van informatiebeveiligingstesten zijn nog niet geïmplementeerd. Daarnaast is er structureel te weinig capaciteit voor het bewaken van informatiebeveiliging en privacy. Hierdoor worden gebreken ten aanzien van wet- en regelgeving niet of pas laat ontdekt, waardoor ongeplande herstelwerkzaamheden moeten plaatsvinden.
- *Risicoanalyses voor cloudgebruik en een exit-strategie ontbreken.*
Risicoanalyses voor het werken in de cloud zijn niet gemaakt, waardoor er niet nagegaan is welke risico's er impliciet geaccepteerd zijn. De Mendix-omgevingen worden ter beschikking gesteld in de cloud van Amazon. Voor het documenteren en administreren van de ontwikkelprocessen wordt gebruik gemaakt van een Microsoft Azure cloudomgeving.

Datum
1 september 2025

Kenmerk
2025-0000539428

Advies: Vul voorwaarden in om te komen tot een beheersbaar ICT-landschap

We hebben eerder geconstateerd dat het CBR goede stappen heeft gezet om de beheer- en onderhoudsprocessen op orde te krijgen en daarin leert en verbetert. In dat licht adviseren wij het CBR om verder door te gaan op de ingeslagen weg met de stapsgewijze modernisering, en daarbij de kwaliteit van de ontwikkelaanpak en de sturing op duurzame beheersbaarheid aanvullend te verbeteren. Doe daarom het volgende:

1. *Verbeter de spreiding van cruciale ontwerpknis*

Het is van belang dat ontwerp- en architectuurvraagstukken goed worden afgestemd en dat cruciale ontwerpknis vanuit de verschillende teams goed wordt ingezet. Wij adviseren CBR daarom om de volgende verbeteringen door te voeren:

- De directie moet ervoor zorgen dat kennis verspreid wordt over meerdere mensen, zodat er geen gaten vallen als iemand weggaat of overvraagd wordt.
- Stimuleer als directie dat business analisten veel eerder ontwerpactiviteiten, tijdelijk of structureel, overdragen aan lead-ontwikkelaars. Zij verwerken de aanpassing in het ontwerp en leggen deze ook vast in de architectuur.
- De afdeling Development en Operations moet zorgen voor voldoende opbouw van architectuurknis binnen de ontwikkelteams en het documenteren van die knis in een solutionarchitectuur. Dit kan als volgt:
 - Organiseer regulier architectuuroverleg tussen de lead-ontwikkelaars van de ontwikkelteams. Laat de architecten van het CIO-office hierbij aanschuiven. Maak binnen dit overleg uniforme ontwerpkeuzes over de teams heen en creëer voldoende ruimte voor kennisoverdracht.
 - Laat architecten de knis vastleggen in bruikbare architectuurdocumentatie met focus op essentiële ontwerpbeslissingen en zonder overmatige inhoud.

2. *Verbeter de realisatie door te prioriteren op de modernisering*

Om de productiviteit te vergroten en meer voortgang te boeken is het noodzakelijk dat de divisies meer prioriteit geven aan de modernisering. Dit betekent dat de divisie managers:

- zo snel mogelijk na oplevering door de ontwikkelteams de gerealiseerde oplossingen binnen de examendivisies moeten implementeren en in gebruik nemen, en afscheid nemen van overbodig geworden functionaliteit,
- voldoende capaciteit beschikbaar stellen voor businessanalyse, zodanig dat er steeds genoeg werk is voor de ontwikkelteams,

- de mogelijkheden om technische waarde te realiseren expliciet laten onderzoeken, meewegen in de prioritering en overbodige code en complexiteit in Dyktion opruimen.

Datum
1 september 2025

Kenmerk
2025-0000539428

3. *Verbeter de beheersbaarheid van het ICT-landschap*

Om een ICT-landschap te verkrijgen dat ook op langere termijn duurzaam beheersbaar is, is het noodzakelijk dat CBR explicieter stuurt op de gestelde moderniseringsdoelen ten aanzien van complexiteitsreductie, het voldoen aan wet- en regelgeving, onderhoudbaarheid en het verkorten van de doorlooptijd van vernieuwingen. Dit betekent concreet het volgende.

- Verhoog de effectiviteit van de realisatie, waarbij:
 - een concrete, overkoepelende ontwerpstrategie wordt vastgelegd en opgevolgd,
 - de samenhang wordt verbeterd van de ontwikkelde Mendix-applicaties, zowel onderling als met de Dyktion-database, door hergebruik van softwareonderdelen en koppelingen,
 - de testexecutie zoveel mogelijk wordt geautomatiseerd.
- Verbeter de kwaliteit van het testen gedurende het ontwikkelproces. De belangrijkste verbetering is dat er eerder met meer gedegenheid moet worden getest. Dit kan in de praktijk door de lat voor de unit- en integratietesten hoger te leggen en uit te gaan van een testdekking van minimaal 80 procent (conform de geldende richtlijnen hiervoor). Zo kunnen fouten eerder worden opgespoord en gaat er minder capaciteit verloren aan herstelwerk.
- Werk bestaande kaders voor informatiebeveiliging, AVG, de Wet open overheid en cloudgebruik verder uit, zorg voor consistente en *by design* toepassing van die kaders en vertaal dit in afspraken met leveranciers. Versterk daarbij informatiebeveiliging op alle niveaus en maak een expliciete risicoafweging voor het cloudbeleid, inclusief mitigerende scenario's.

Tot slot danken wij alle geïnterviewden voor hun medewerking en openheid. Wij hopen met ons advies een bijdrage te kunnen leveren aan de modernisering van het ICT-landschap, waardoor medewerkers van CBR en opleiders structureel beter ondersteund kunnen worden in hun werk.

Met de meeste hoogachting,
namens het Adviescollege ICT-toetsing,

Adri de Bruijn
Voorzitter

Sander van Amerongen
Secretaris-directeur

Bijlage

Datum
1 september 2025

Kenmerk
2025-0000539428

| Nr | Onderwerp | Toelichting |
|-----|--|---|
| 1. | Organisatie | Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen (CBR) |
| 2. | Maatschappelijke/beleidsdoelstelling | Het CBR is belast met een verkeersveiligheidsstaak: het beoordelen van de rijvaardigheid en medische geschiktheid van bestuurders en de vakbekwaamheid van professionals in transport en logistiek. |
| 3. | Omvang organisatie | 1800 medewerkers, waarvan 1200 medewerkers bij Rijvaardigheid, Theorie en vakbekwaamheid. |
| 4. | Informatiesystemen | Het systeem Dyktion bestaat uit een database en business logica en werkt samen met de applicaties RIT, VTM en TOP. RIT en VTM zijn deels vervangen door nieuwe applicatieonderdelen. |
| 5. | Opdrachtgever(s)/Eigenaar | Directeur Bedrijfsvoering |
| 6. | Housing en hosting | CBR |
| 7. | Applicatieonderhoud | CBR |
| 8. | Jaarlijks exploitatiebudget voor onderhoud en beheer | Circa € 5,5 miljoen per jaar |
| 9. | Omvang applicaties | 9000 effort points (een inschatting voor inspanning van CBR, die niet met inschattingen van andere organisaties kan worden vergeleken) |
| 10. | Huidige technologie/architectuur | Oracle DB, PL/SQL, .NET en Mendix |
| 11. | Doeltechnologie/-architectuur | Oracle DB, Java en Mendix |
| 12. | Gebruikte kaders voor beheerprocessen | Interne kaders voor agile werken. |
| 13. | Leeftijd/Jaar ingebruikname systemen en lifecycle status | Dyktion: 2008 RIT: 2008 VTM: 2008 Mendix: 2023 |
| 14. | Financiering | Jaarlijks vanuit de interne financiering binnen CBR (d.w.z. financiering op basis van inkomsten uit dienstverlening) |
| 15. | Gebruikers/afnemers | RIT en VTM: 800 TOP: 750 en externe rij scholen (9000 medewerkers) |

Informatie over Modernisering ICT-landschap

| Nr. | Onderwerp | Toelichting |
|-----|-------------------------|---|
| 1. | Type onderzoek | Project, conform artikel 7, lid 1 sub a2 Wet Adviescollege ICT-toetsing Beheer en Onderhoud; conform artikel 7, lid 1 sub a3 Wet Adviescollege ICT-toetsing |
| 2. | Aanmelddatum | 08-08-2024 (datum ontvangst) |
| 3. | Start onderzoek | 13-03-2025 |
| 4. | Afronden onderzoek | 08-07-2025 |
| 5. | Datum conceptadvies | 21-07-2025 |
| 6. | Datum definitief advies | 01-09-2025 |
| 7. | Eerder onderzoek | Niet van toepassing |
| 8. | Onderzoeksmethode | Dossieronderzoek, administraties en interviews. |