

> Retouradres Postbus 16292 2500 BG Den Haag

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
t.a.v. de minister, de heer G. Moes
Postbus 16375
2500 BJ Den Haag

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

Contactpersoon
info@adviescollegeicttoetsing.nl

Betreft

Advies heroriëntatie Doorontwikkelen Applicatielandschap Bekostiging

Datum

2 december 2025

Kenmerk

2025-0000678303

Geachte heer Moes,

Uw kenmerk
48663975

Uw voorganger heeft het Adviescollege ICT-toetsing verzocht een onderzoek uit te voeren naar de heroriëntatie van het project Doorontwikkelen Applicatielandschap Bekostiging (DAB) van de Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO) van het ministerie Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Dit advies volgt op het tussentijdse advies over de heroriëntatie¹. De opdrachtgever van het project is de hoofddirecteur Uitvoering. Het advies kan als volgt worden samengevat:

Bijlage(n)
1

DUO heeft het project DAB, dat beoogde het applicatielandschap voor de bekostiging van onderwijsinstellingen te vernieuwen, eind 2023 gepauzeerd. De heroriëntatie op de aanpak is in juni 2025 afgerond. DUO heeft gekozen voor een nieuwe aanpak met een stapsgewijze vervanging, aandacht voor continuïteit, het sturen op mijlpalen als onderdeel van regulier lifecyclemanagement en een andere technologie.

Conclusie

De belangrijkste conclusie uit het onderzoek is dat de aanpak fors is verbeterd en leidt tot een beheersbaarder traject. We zien dat DUO de tussentijdse adviezen heeft opgepakt. De succesvolle uitvoering van de nieuwe aanpak is nog wel kwetsbaar:

- A. Beheersing realisatie onder druk doordat nieuwe werkwijze nog moet worden ingebed in de organisatie.
- B. Onderhoudbaarheid toekomstig landschap onder druk door tekortschietend architectuurproces.

Advies

Wij adviseren u door te gaan op de ingeslagen weg om de bekostiging duurzaam te ondersteunen met inachtneming van de volgende maatregelen:

- 1. Blijf sturen op de verbeterde uitvoering van de nieuwe aanpak.
- 2. Verbeter het architectuurproces.

Hieronder vindt u eerst een korte beschrijving van de heroriëntatie van het project Doorontwikkelen Applicatielandschap Bekostiging. Daarna werken we bovenstaande analyse en adviezen nader uit. Wij concentreren ons hierbij op de belangrijkste risico's van de plannen uit de heroriëntatie. In de bijlage vindt u de details van het project.

¹ [Tussentijds advies heroriëntatie Doorontwikkelen Applicatielandschap Bekostiging \(3\) | Adviescollege ICT-toetsing](#)

Korte omschrijving van de heroriëntatie Doorontwikkelen Applicatielandschap Bekostiging

Datum
2 december 2025

Kenmerk
2025-0000678303

DUO keert jaarlijks ongeveer 40 miljard euro uit voor de bekostiging van onderwijsinstellingen. De organisatie maakt daarvoor gebruik van een applicatielandschap. Dit landschap, aangeduid als “het componentenlandschap”, ondersteunt de deelprocessen van de afdeling Bekostigen van DUO.

Het project DAB werkt sinds 2019 aan de vernieuwing van het componentenlandschap. De doelstelling van DAB is het garanderen van de continuïteit van de dienstverlening en het realiseren van een toekomstbestendig, flexibel en simpel IT-landschap. Het uitgangspunt van het project was om de .NET-applicaties van het componentenlandschap te vervangen door de regelgebaseerde ontwikkelomgeving Blueriq en de programmeertaal Java. Inmiddels zijn de applicaties voor het deelproces Bezwaar en Beroep en onderdelen van het deelproces Bekostigen omgezet naar Blueriq en in gebruik genomen. De ondersteuning voor het deelproces Statustoekenning is inmiddels grotendeels herontwikkeld in Java en ook in gebruik genomen. De overige processen worden nog ondersteund door het oorspronkelijke componentenlandschap, ontwikkeld in .NET.

Het opleveren van vernieuwde onderdelen van het applicatielandschap ging langzamer en tegen hogere kosten dan gepland (zie ook de resultaten van eerdere onderzoeken²). DUO heeft daarom eind 2023 aangegeven het project te pauzeren en een heroriëntatie op het project uit te voeren³. De doelstelling van deze heroriëntatie was om informatie te verkrijgen op basis waarvan een gedegen beslissing genomen kan worden over wat de beste weg voorwaarts is. Na een tussentijdse verlenging⁴, heeft DUO de heroriëntatie in juni 2025 afgerond. Op basis van de informatie uit de heroriëntatie is een portfolioplan met een beschrijving van de nieuwe aanpak, een businesscase en een nieuw procesontwerp voor bekostigen opgesteld. Uitkomst van de heroriëntatie is ook dat DUO bij Bekostigen afscheid wil nemen van Blueriq en de modelleeromgeving Rule Management Suite (RMS), en kiest voor ontwikkeling op basis van de programmeertaal Java en een rekenservice op basis van Agile Law Execution Factory (ALEF) van de Belastingdienst. In dit onderzoek hebben we gekeken naar de belangrijkste risico's en de slaagkans van deze nieuwe aanpak.

De vervanging heeft een beoogde looptijd tot en met 2032 en de verwachte kosten na herijking zijn begroot op €68 miljoen. Dit is exclusief de reeds uitgegeven €37 miljoen voor de periode 2019-2024.

Conclusie: Fors verbeterde aanpak nog kwetsbaar in uitvoering

Met de nieuw ingeslagen weg wil DUO – door middel van continu doorontwikkelen – stapsgewijs zowel het oude componentenlandschap als de gemaakte Blueriq-applicaties vervangen door nieuwe Java-applicaties. We zien de nieuwe aanpak als een forse verbetering:

- Er is een plan voor beheer en onderhoud van de oude landschappen zodat deze zo lang als nodig kunnen worden gebruikt. Hiervoor is structureel meer budget gereserveerd.
- Het portfolioplan gaat uit van regulier lifecyclemanagement met een vaste ontwikkelcapaciteit. Dit dwingt DUO tot het maken van duidelijke keuzes over prioriteiten. Het plan voorkomt grote pieken in kosten en is daardoor beter beheersbaar.
- Om scherpe keuzes te maken en te kunnen prioriteren is een strategisch portfolio-overleg ingericht. Hier worden besluiten genomen over de ontwikkeling op basis van onder meer

² [BIT-advies DAB \(pilot-toets onderhoud\)](#), 27 september 2021, [BIT-advies Doorontwikkelen Applicatielandschap Bekostiging \(2\)](#), 25 september 2023, [Naschrift op het 2e BIT-advies DAB](#), 8 april 2024.

³ [Reactie op BIT-advies vervolgonderzoek project DAB, 25 september 2023](#).

⁴ [Tussentijds advies heroriëntatie Doorontwikkelen Applicatielandschap Bekostiging \(3\)](#), 16 oktober 2024

waarde voor (eind)gebruikers en hergebruik. Ook worden de voortgang en eventuele veranderde omstandigheden regelmatig onder de loep genomen. Er is een organisatiestructuur opgezet die de tactische en operationele sturing hiermee in lijn brengt.

- Er wordt agile gewerkt waarbij scherpe focus op het behalen van mijlpalen, gebaseerd op langetermijndoelen, behouden blijft. Daarbij gaan product owners strak sturen op voortgang, productiviteit en kwaliteit.
- Het bekostigingsproces is onder de loep genomen en herontworpen. De ervaringen en wensen van de onderwijsinstellingen zijn hierin betrokken. Dit zorgt ervoor dat de vernieuwing ook functioneel waarde oplevert.

Datum
2 december 2025

Kenmerk
2025-0000678303

DUO is bezig met het invoeren van deze nieuwe aanpak. Ondanks de forse verbetering van de aanpak is de uitvoering nog kwetsbaar.

A. De beheersing van de realisatie staat onder druk doordat de nieuwe werkwijze nog moet worden ingebed in de organisatie

Het nieuwe portfolioplan zorgt ervoor dat DUO nu stapsgewijs kan doorontwikkelen. Deze aanpak vraagt om een andere werkwijze en gedrag, zoals een meer projectmatige aanpak met sturing op prioriteit, voortgang en productiviteit. De organisatie moet zich dit nog meer eigen maken; interne medewerkers en teams hebben het nog beperkt kunnen laten zien. Het risico is dat de organisatie terugvalt in oude werkwijzen en patronen, zeker als de gestelde prioriteiten door externe factoren aangepast moeten worden. Dat de organisatie nog stappen moet maken blijkt uit het volgende:

- Om de nieuwe werkwijze vorm te geven en ook uit te voeren is DUO nog te afhankelijk van externe medewerkers. Deze ondersteunen bijvoorbeeld bij het sturen op deadlines en het expliciet maken van de consequenties op te nemen besluiten.
- Cruciale aspecten van risicobeheersing ontbreken, zowel op portfolioniveau als op projectniveau. Hoewel er een risicolog is, zijn de beschreven risico's zeer algemeen en missen ze registratie- en oplosdatums. Ook zijn de beschreven maatregelen vaak standaard projectmanagementtaken. Daarbij komen terugkerende issues uit de voortgangsrapportages niet altijd als nieuwe risico's in de risicologs terecht.

B. Onderhoudbaarheid van het toekomstig landschap staat onder druk door een tekortschietend architectuurproces

Het is positief dat de oplossingsarchitectuur ter ondersteuning van het proces Bekostigen in lijn is met de beoogde versimpeling daarvan. Ook is er een groeipad mogelijk voor verdere verbeteringen in het bekostigingsproces. Het architectuurproces draagt echter nog onvoldoende bij aan de kwaliteit van de architectuurproducten. Hierdoor staat de toekomstige onderhoudbaarheid van het nieuwe applicatielandschap onder druk. We zien de volgende tekortkomingen:

- Er is te weinig zicht op huidige en beoogde werking van het applicatielandschap. Er zijn wel architectuuroverzichten per deelproces, maar een overkoepelend overzicht met koppelingen en afhankelijkheden ontbreekt. Ook inzicht in hoe het landschap zich zou moeten ontwikkelen door de tijd heen, bijvoorbeeld bij het afronden van projecten uit het portfolio, ontbreekt.
- De kwaliteit van de architectuurontwerpen is wisselend en sterk afhankelijk van de individuele architecten:
 - We missen voldoende afweging tussen nut en noodzaak van functionele en technische eisen, en de gevolgen van architectuurkeuzes op basis van die eisen voor de onderhoudbaarheid. De oplossingsarchitectuur wordt daarmee complexer – en dus ook duurder in ontwikkeling en onderhoud – dan noodzakelijk.

- We missen het onderscheid tussen eisen die direct noodzakelijk zijn en eisen die op termijn wenselijk zijn. Er wordt dus niet gewerkt aan de meest simpele oplossing die voldoet, met een groeipad naar een rijkere oplossing.

Datum
2 december 2025

Kenmerk
2025-0000678303

Doordat het architectuurproces niet goed loopt, zijn inmiddels twee architectuurkeuzes gemaakt die tot meer complexiteit leiden dan strikt noodzakelijk:

- Bij de beoogde vervanging van RMS door ALEF is de discussie over de eisen van de uitvoering en de eisen van de ICT-organisatie onvoldoende gevoerd. Architecten trachten aan alle, in dit geval verstrekende en soms conflicterende, eisen direct te voldoen, waardoor het ontwerp ingewikkelder wordt dan noodzakelijk. DUO wil daarom de codegenerator van ALEF, die wet en beleidsregels omzet naar uitvoerbare code, zelf opnieuw ontwikkelen. Bovendien wil DUO de generator uitgebreider en dus complexer maken dan die van de Belastingdienst door ook de code voor ophalen en wegschrijven van gegevens uit verschillende bronnen te genereren. Het ontwikkelen en onderhouden van codegeneratoren vereist echter in het algemeen veel deskundigheid en ervaring waarover DUO niet beschikt. Wij vragen ons dan ook af of DUO dit moet willen.
- De architectuur van het vernieuwde Document Archief Management (DAM) is ingewikkelder dan noodzakelijk. Dit komt door de toevoeging van elementen van zaakgericht werken. Het is onduidelijk of zaakgericht werken passend is voor het proces Bekostigen. Bovendien vereist het huidige ontwerp van DAM dat applicaties die daarop aansluiten kennis van de interne opzet van DAM hebben. Dit heeft een negatief effect op de onderhoudbaarheid van het applicatielandschap.

Advies: Ga door op de ingeslagen weg om de bekostiging duurzaam te ondersteunen

Wij zijn positief over de door DUO ingeslagen weg. We adviseren de verbeterde aanpak door te zetten. Wel moet DUO ervoor zorgen dat de aanpak wordt ingebed in de organisatie en dat het architectuurproces wordt verbeterd:

1. Blijf sturen op verbeterde uitvoering nieuwe aanpak

Om ervoor te zorgen dat DUO ook in de toekomst het portfolio beheerst kan ontwikkelen, is het nodig de nieuwe werkwijze nog verder in te bedden in de organisatie. Neem hiervoor in elk geval de volgende stappen:

- Zorg dat op de sleutelposities die nu door externe krachten worden ingevuld interne medewerkers komen. Die interne medewerkers moeten voldoende zijn toegerust met inhoudelijke deskundigheid en over voldoende kritisch vermogen beschikken.
- Verbeter de risicobeheersing op portfolio- en projectniveau; zorg dat tijdslijnen bekend zijn zodat er gestuurd kan worden op de tijdigheid en de kwaliteit van de op te leveren producten. Zorg bovendien dat risico's en gekozen maatregelen specifiek gemaakt worden, zodat er beter inzicht is in de daadwerkelijke risico's en de uitvoering van maatregelen.

2. Verbeter het architectuurproces

Om te komen tot een duurzaam onderhoudbaar applicatielandschap is de totstandkoming van een passende architectuur van groot belang. Deze biedt structuur en is de drager van systeemkwaliteiten als schaalbaarheid, aanpasbaarheid en beveiliging. Het proces om tot die architectuur te komen moet daarom worden verbeterd. Zet hiertoe de volgende stappen:

- Verbeter de beschrijving van de huidige en beoogde werking van het landschap als geheel. Beschrijf ook hoe het landschap eruit zou moeten zien bij het bereiken van belangrijke mijlpalen uit het portfolio.

- Organiseer voldoende tegengeluid en bevrage elkaar op de eisen en de oplossingen. Beslis samen wat de simpelste oplossing is en definieer op basis daarvan een MVP. Bepaal vervolgens mogelijk toekomstige groeipaden.
- Zorg dat discussies over belangrijke architectuurkeuzes voldoende op inhoud gevoerd kunnen worden en dat de impact op de applicatieontwikkeling, onderhoudbaarheid en functionaliteit daarbij goed afgewogen wordt. Breng, als er geen overeenstemming is over de strijdige standpunten, de discussie op directieniveau.
- Draai de risicovolle keuze om een eigen generator te bouwen terug. Start met het gebruik van de ALEF-generator van de Belastingdienst. Maak afspraken over ondersteuning en productontwikkeling van het ontwikkelhulpmiddel ALEF met de Belastingdienst. Overweeg verschillende alternatieven als standaardgebruik van ALEF niet mogelijk blijkt. Overweeg doorontwikkeling of uitbreiding van de generator pas wanneer voldoende ervaring is opgebouwd met het inpassen van ALEF, om bijvoorbeeld terugkerend handmatig en/of risicovol werk te voorkomen.
- Versimpel de architectuur van DAM voordat de eerste diensten aansluiten; zorg voor een eenduidige koppeling naar aansluitende applicaties. Stel zaakgericht werken uit totdat duidelijk is of – en hoe – de deelprocessen van Bekostiging dit willen inzetten.

Tot slot danken wij alle geïnterviewden voor hun medewerking en openheid. We hopen met dit advies bij te dragen aan de verdere professionalisering van de voortbrengingsprocessen van DUO en aan een meer toekomstbestendig applicatielandschap voor de bekostiging van onderwijsinstellingen.

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

w.g.

Adri de Bruin
Voorzitter

w.g.

Sander van Amerongen
Secretaris-directeur

Datum
2 december 2025

Kenmerk
2025-0000678303

Bijlage

Datum
2 december 2025

Kenmerk
2025-0000678303

Informatie over heroriëntatie Doorontwikkelen Applicatielandschap Bekostiging

Nr.	Onderwerp	Toelichting
1.	Projectnaam	Heroriëntatie project Doorontwikkelen Applicatielandschap Bekostiging
2.	Opdrachtgever	Hoofddirecteur Uitvoering DUO
3.	Startdatum project	1 januari 2019 (start van het project); 1 november 2023 (start heroriëntatie)
4.	Einddatum project	2032
5.	Type project	Vernieuwingstraject van maatwerk met behulp van .NET en Blueriq naar maatwerk met Java onder lifecyclemanagement.
6.	Fase Project	Realisatie
7.	Totaal budget	€68 miljoen (2025-2032)
8.	Reeds uitgegeven per datum	€37 miljoen (2019-2024)
9.	Doelstelling	Garanderen van de continuïteit van de dienstverlening en realiseren van een toekomstbestendig, flexibel en eenvoudig te onderhouden simpel IT-landschap.
10.	Maatschappelijke/ beleidsdoelstelling	Het zorgdragen voor de ondersteuning van accurate en tijdige betaling aan onderwijsinstellingen.
11.	Meetbare baten	Meer stabiliteit, sneller doorvoeren van wijzigingen in wet- en regelgeving, lagere kosten, betere gebruikerstevredenheid.
12.	Huidige technologie/ architectuur	.NET, Java, Blueriq en RMS met databases op Oracle (Statustoekenning) en DB2 (overige processen)
13.	Doeltechnologie/- architectuur	Java en ALEF met ProgreSQL.
14.	Omvang systeem	Circa 20.000 functiepunten.
15.	Aantal gebruikers	Circa 500 DUO medewerkers.
16.	Belanghebbenden	Alle onderwijsinstellingen in Nederland.
17.	Aanbesteding voorzien	Nee

Informatie over het uitgevoerde onderzoek

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	17 oktober 2023
3.	Start onderzoek	11 juni 2025
4.	Afronden onderzoek	6 oktober 2025
5.	Datum concept advies	11 november 2025
6.	Datum definitief advies	2 december 2025
7.	Eerder onderzoek	- 2021: bit advies Doorontwikkelen Applicatielandschap Bekostiging pilot toets- onderhoud - 2023 bit advies Doorontwikkelen Applicatielandschap Bekostiging 2 - 2024 naschrift bit advies project Doorontwikkelen Applicatielandschap Bekostigen - 2024 tussentijds advies heroriëntatie Doorontwikkelen Applicatielandschap Bekostiging 3
8.	Onderzoeksmethode	Dossieronderzoek, interviews, analyse van de voortgangsadministratie.