

> Retouradres Postbus 16292 2500 BG Den Haag

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
t.a.v. de minister, mevrouw dr. D.E.M.C. Jansen
Postbus 20350
2500 EJ Den Haag

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

Contactpersoon
info@adviescollegeicttoetsing.nl

Betreft

Advies programma Doorontwikkeling Praeventis

Datum

23 juni 2025

Kenmerk

2025-0000401674

Uw kenmerk

3851545-1067623-DICIO

Bijlage(n)

1

Geachte mevrouw Jansen,

Uw voorganger heeft het Adviescollege ICT-toetsing verzocht een onderzoek uit te voeren naar het programma Doorontwikkeling Praeventis (hierna: DoP) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De opdrachtgever van het programma DoP is het Hoofd Dienst Vaccinvoorziening en Preventieprogramma's (DVP). Het advies kan als volgt worden samengevat:

Het RIVM (en specifiek DVP) heeft een centrale rol in de infectieziektebestrijding en in de preventie- en screeningsprogramma's. Het RIVM gebruikt het systeem Praeventis voor de ondersteuning van drie belangrijke preventieprogramma's. Met het programma Doorontwikkeling Praeventis (DoP) beoogt het RIVM de continuïteit van Praeventis te borgen en nieuwe functionaliteit voor burgers te realiseren. Het budget voor het programma bedraagt € 10,6 miljoen.

Conclusie

DVP heeft met DoP een goede richting ingeslagen. Het is verstandig dat ze is afgestapt van een grootschalig vervangingstraject en ervoor heeft gekozen om nieuwe of gemoderniseerde functionaliteit stapsgewijs en met nieuwe technologie te realiseren en in productie te nemen. Niettemin is het risico groot dat de doelen van Doorontwikkeling Praeventis niet binnen tijd en budget worden gerealiseerd. De volgende oorzaken liggen daaraan ten grondslag:

- A. Het programma onderschat het resterende werk.
- B. Door een sterke afhankelijkheid van andere ontwikkelingen is er risico op vertraging.
- C. Het is onzeker of Praeventis aan de eisen gaat voldoen.

Advies

Wij adviseren u om de beheersing van DoP te verscherpen:

1. Maak een realistische planning.
2. Geef in het horizonplan (transitieplan naar de doelarchitectuur) voorrang aan het afronden van DoP.
3. Werk naar een resultaat toe dat aansluit bij de verwachtingen.

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

Korte omschrijving van het programma Doorontwikkeling Praeventis

Datum
23 juni 2025

Kenmerk
2025-0000401674

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft een centrale rol in de infectieziektebestrijding en in de preventie- en screeningsprogramma's. Het RIVM gebruikt het systeem Praeventis voor de ondersteuning van drie belangrijke preventieprogramma's: de Neonatale Hielprik Screening (NHS), de Prenatale Screening Infectieziekten en Erytrocytenimmunisatie (PSIE) en het Rijks Vaccinatie Programma (RVP).

Omdat het RIVM het systeem niet als toekomstvast ziet, is het aanvankelijk (in 2014) het programma 'Vernieuwd Praeventis' (PVP) gestart, waarmee het beoogde het bestaande systeem Praeventis te vervangen. In 2019 adviseerde het Bureau ICT-toetsing (BIT, de voorloper van het Adviescollege ICT-toetsing) om Praeventis niet te vervangen, omdat het niet nodig was én omdat het BIT de slaagkans van PVP in de toenmalige opzet gering vond. Het advies van het BIT was om te focussen op verbetering van het bestaande systeem.

Naar aanleiding hiervan heeft het RIVM het PVP beëindigd en is het in 2020 gestart met het programma Doorontwikkeling Praeventis (DoP). In plaats van vervanging van het systeem werd nu de aanpak om het bestaande Praeventis door te ontwikkelen. Het doel van het programma DoP is: "borging continuïteit en realiseren van nieuwe functionaliteit voor burgers". In het kader van dit programma is bijvoorbeeld een portaal gerealiseerd waarop burgers hun vaccinatiegegevens kunnen inzien. Het RIVM wil werken aan de continuïteit van het systeem om beter en sneller om te kunnen gaan met de veranderende eisen aan vaccinatie- en screeningsprogramma's.

Het bestaande Praeventis is gerealiseerd met verouderde technologie. Het betreft Oracle Forms, waarmee de gebruikersschermen worden gebouwd en de interactie plaatsvindt met de databases, en Oracle Designer, de omgeving waarmee onder andere deze Oracle Forms-code gegenereerd wordt. Oracle Forms wordt op termijn niet meer ondersteund; bij Oracle Designer is dat nu al het geval.

Functionele modules die het programma vervangt worden ontwikkeld met nieuwe technologie (gebaseerd op de Java stack). Het programma doet dat alleen voor functionaliteit van Praeventis. Dit betekent dat het volledig uitschakelen van de verouderde technologie uit het IV-landschap van DVP niet binnen de scope van het programma valt.

Het programma DoP bestaat uit 19 deeltrajecten waarvan er (stand van zaken medio mei 2025) vijf afgerond zijn, zeven in uitvoering en nog zeven gestart moeten worden. Omdat vlak na de start alle aandacht uitging naar de Covid-19-pandemie kwam DoP circa twee jaar stil te liggen; medio 2022 is het weer opgepakt, met als nieuwe einddatum eind 2026. Tijdens de pandemie werd een kopie van Praeventis gebruikt voor realisatie van het informatiesysteem voor de Covid-19-vaccinaties: het systeem CIMS.

Het programmabudget bedraagt € 10,6 miljoen. Hiervan is per februari 2025 € 5,9 miljoen besteed.

DVP realiseert alle veranderingen aan haar informatievoorziening, inclusief die vanuit het programma DoP, met een in de afgelopen jaren binnen DVP ingerichte Agile Release Train (ART). De ART is een samenwerking van meerdere ontwikkelteams die gecoördineerd waarde leveren aan DVP via een gezamenlijke planning en ontwikkelritme. Leverancier Sopra Steria voert het technisch applicatiebeheer en de applicatieontwikkeling uit. Een doelarchitectuur en plan voor de transitie van het huidige landschap naar een landschap gebaseerd op deze doelarchitectuur (horizonplan) geven richting aan deze verandering. Beide stukken overstijgen de scope van programma DoP, en zijn bijvoorbeeld ook gericht op het "pandemisch paraat" maken van de informatievoorziening. Dit laatste valt binnen het programma IV Infectieziektebestrijding (IV IZB).

Conclusie: groot risico dat doelen niet binnen tijd en budget worden gerealiseerd

Datum
23 juni 2025

Kenmerk
2025-0000401674

DVP heeft met Doorontwikkeling Praeventis een goede richting ingeslagen. Het is verstandig dat ze is afgestapt van een grootschalig vervangingstraject en ervoor heeft gekozen om nieuwe of gemoderniseerde functionaliteit stapsgewijs en met nieuwe technologie te realiseren en in productie te nemen. Daarnaast zijn we onder de indruk van de mate waarin de opdrachtgevers zich bewust zijn van de grote afhankelijkheid van de leverancier (Sopra Steria) en concreet zoeken naar oplossingen. Ook zien we dat de IV-ontwikkelorganisatie van DVP de afgelopen jaren verder is geprofessionaliseerd.

Niettemin is het risico groot dat de doelen van Doorontwikkeling Praeventis (borging continuïteit en realiseren van nieuwe functionaliteit voor burgers) niet voor eind 2026 en binnen het resterende budget worden gerealiseerd. Als dit risico werkelijkheid wordt, betekent dit dat DVP niet alleen extra budget nodig heeft om het programma af te ronden, maar ook langere tijd een hybride omgeving (met oude en nieuwe delen) zal moeten onderhouden, met gedurende die periode hogere exploitatiekosten. De volgende oorzaken liggen daaraan ten grondslag:

A. *Het programma onderschat het resterende werk*

Het programma Doorontwikkeling Praeventis heeft een te positief beeld van de voortgang. Uit de voortgangsrapportages en de gesprekken die we hebben gevoerd komt een beeld naar voren dat het programma goed op streek zou zijn in verhouding tot de planning. Niettemin constateren we een reëel risico dat het programma in de knel komt met het afronden van de resterende werkzaamheden. Wij hebben hiervoor de volgende redenen:

- De zeven nog te starten en zeven af te ronden deeltrajecten zijn qua omvang en complexiteit samen groter dan de vijf deeltrajecten die reeds gerealiseerd zijn, terwijl er minder dan 45 procent van het budget over is:
 - De deeltrajecten die al succesvol zijn afgerond bevatten functionaliteit die vooral randvoorwaardelijk is en laten de kern van het huidige systeem intact. Voorbeelden hiervan zijn de brievenmodule en de 'RVP-machine' (voor onder andere het plannen en valideren van vaccinaties): dit waren en blijven relatief losstaande onderdelen. Nog te realiseren deeltrajecten, met name Cliëntbeheer en Medisch dossier, moeten aanpassingen maken in de kern van het systeem en vergen een complexere datamigratie.
 - Er is nog geen uitgewerkt plan om de data vanuit het huidige landschap te migreren naar het nieuwe landschap of om gedurende de transitie delen van het huidige en nieuwe landschap naast elkaar te laten bestaan. Uit onze analyse van het datamodel van Praeventis blijkt dat er veel relaties zijn tussen de data in de verschillende modules. Dit heeft mogelijk een grote impact op de datamigratie. Hier is in de aanpak en in de inschatting van werkzaamheden nog geen rekening mee gehouden.
- Het ontbreekt aan goede feitelijke informatie over de voortgang ten opzichte van het totaal te verrichten werk, waardoor de hoeveelheid nog te verrichten werk onderschat wordt. Uit de voortgangsrapportages blijkt niet duidelijk hoeveel werk nog verricht moet worden om DoP af te ronden. De globale status is dat op het moment van onderzoek zeven deeltrajecten nog in uitvoering zijn en er nog zeven moeten worden gestart, hetgeen niet specifiek genoeg is om op te sturen.

B. *Door een sterke afhankelijkheid van andere ontwikkelingen is er risico op vertraging*

Er is een risico dat het programma DoP zal vertragen omdat DVP een complex geheel aan veranderingen moet besturen en realiseren waarop het programma DoP beperkt invloed heeft:

- Het horizonplan definieert werkpakketten voor de ART die invulling geven aan de doelarchitectuur voor het vernieuwde IV-landschap. Hoewel de stappen uit dit plan vanuit inhoudelijk oogpunt logisch zijn, vermengen zich hier onderdelen vanuit het programma DoP, het programma IV IZB en de lopende preventieprogramma's. Dit creëert afhankelijkheden tussen de programma's waardoor DoP niet meer volledig invloed heeft over zijn eigen doelen en risico's en dus risico loopt op vertraging.
- De realisatie van het geheel aan veranderingen vindt plaats in een ART in opbouw, binnen een context van een overgang van DVP naar een nieuwe organisatiestructuur en de aanstaande verhuizing van het RIVM naar een nieuwe locatie. Voor al deze aspecten geldt dat ze kunnen leiden tot verlies aan focus en daardoor risico op vertraging.

Datum
23 juni 2025

Kenmerk
2025-0000401674

C. Het is onzeker of Praeventis aan de eisen gaat voldoen

Het risico bestaat dat het vernieuwde Praeventis niet gaat voldoen aan alle verwachtingen, waardoor de wendbaarheid mogelijk beperkt is en extra tijd en geld nodig zijn om het systeem alsnog aan te passen:

- De niet-functionele eisen aan Praeventis zijn onvoldoende concreet. Er is geen heldere relatie tussen enerzijds globale eisen als modulariteit, schaalbaarheid en flexibiliteit en anderzijds de architectuurkeuzes om deze eisen in te vullen. De architectuurkeuzes lijken vooral gericht te zijn op het toepassen van moderne, soms complexe, technieken en mechanismes, zonder te onderbouwen waarom deze nodig zijn en hoe ze toegepast gaan worden zodat daadwerkelijk invulling gegeven wordt aan de eisen. Hierdoor loopt DVP het risico dat het vernieuwde systeem niet voldoet aan de verwachtingen en/of dat de gekozen oplossing op onderdelen het doel juist voorbijsticht. Bijvoorbeeld omdat onnodig complexe oplossingen worden gerealiseerd en standaardsoftware niet wordt benut, wat impact heeft op de geëiste wendbaarheid en op benodigde kennis, capaciteit en kosten.
- Functionele modules die worden vervangen, laat DoP ontwikkelen met nieuwe technologie. Hiermee is de oude technologie nog niet verdwenen uit het landschap van DVP: het systeem CIMS draait met dezelfde technologie. Dit is afhankelijk van andere initiatieven. Er is hierdoor geen concreet beeld van hoe het applicatielandschap eruit zal zien na afronding van het programma. Zolang deze initiatieven niet zijn afgerond moet DVP een applicatielandschap beheren met componenten op basis van zowel de oude als de nieuwe technologie.
- Op het gebied van informatiebeveiliging is het onzeker of Praeventis voldoet en gaat voldoen aan de verwachtingen (ten aanzien van een veilig informatiesysteem). Een integrale aanpak om het systeem (dat zeer vertrouwelijke gegevens van burgers bevat) weerbaar te maken en te houden ontbreekt. Hoewel de tekortkomingen in de informatiebeveiliging van Praeventis als reden worden aangevoerd voor het verbeteren van het DVP-landschap, zijn binnen de lopende deeltrajecten geen expliciete doelstellingen geformuleerd voor het verhogen van de weerbaarheid van het systeem. Ook zien we kwetsbaarheden met een hoog risico die blijven terugkeren. Het is onduidelijk of er prioriteit wordt gegeven aan het oplossen van deze kwetsbaarheden en hoe dat wordt gedaan. Het risico op toegang tot en misbruik van gegevens van burgers door onbevoegden is hierdoor groot.

Advies: verscherp de beheersing van het programma

De globale aanpak waarmee Praeventis wordt gemoderniseerd is goed: nieuwe of gemoderniseerde functionaliteit stapsgewijs en met nieuwe technologie realiseren en in productie nemen. Desalniettemin is het nodig om de uitvoering van het programma beter te beheersen. Zo krijgt DVP een beter inzicht in hoeverre het programma op koers ligt, welke middelen nodig zijn om het programma af te ronden en waar eventuele knelpunten zitten waarop moet worden bijgestuurd. Wij hebben hiervoor drie adviezen.

1. Maak een realistische planning

Wij adviseren om het programma de opdracht te geven een scherpere inschatting te maken van het nog te voltooien werk en de status, zodat DVP een beter inzicht heeft in hoeverre het programma op koers ligt en waar eventuele knelpunten zitten:

Datum

23 juni 2025

Kenmerk

2025-0000401674

- Werk het plan voor de migratie van gegevens verder uit. Creëer inzicht in de complexiteit en omvang van de te starten deeltrajecten door het plan voor migratie van gegevens uit te werken en te beproeven, bijvoorbeeld voor het deeltraject Cliëntbeheer. Doe dit op basis van een realistische, stapsgewijze aanpak waarbij de complexiteit van de migratie en transitie zoveel mogelijk wordt gereduceerd.
- Zorg voor een volledig inzicht in de voortgang van het programma door niet alleen te rapporteren op budget-uitnutting, maar ook door de daadwerkelijke realisatie inzichtelijk te maken op basis van resterend werk/functionaliiteit die nog ontwikkeld moet worden.
- Bepaal op basis van het voorgaande welke financiële ruimte er is voor de nog te realiseren deeltrajecten en waarborg de financiën om het programma af te ronden én om het extra onderhoud en beheer uit te voeren gedurende de periode dat sprake is van een hybride landschap (oude én nieuwe componenten).

2. Geef in het horizonplan voorrang aan het afronden van DoP

Wij adviseren DVP om de besturing van de realisatie van veranderingen in haar informatievoorziening te vereenvoudigen door de aandacht te concentreren op een aantal helder afgebakende veranderingen:

- Beperk voor DoP het aantal werkpakketten dat afhangt van activiteiten buiten het programma. Geef binnen de ART, die de vernieuwingen moet realiseren, voorrang aan de werkpakketten vanuit DoP. Door vooral werkpakketten vanuit één programma op te pakken vergroot dit de kans op een snelle afronding daarvan. Vervolgens kan de verdere doorontwikkeling vanuit andere programma's worden uitgevoerd op basis van het vernieuwde Praeventis, bijvoorbeeld in het kader van pandemische paraatheid. Overweeg om de werkpakketten uit het horizonplan die buiten de aansturing van DoP vallen over te hevelen naar DoP, inclusief de bijbehorende middelen. De werkpakketten in het horizonplan hebben op dit moment nog een grote verwevenheid, waarbij aansturing vanuit meerdere programma's onnodig complicerend werkt. Door het overhevelen kan het horizonplan uitgevoerd worden, zonder dat prioriteiten van meerdere vernieuwingsprogramma's de besturing van de veranderingen compliceren.
- Waarborg de financiering van het horizonplan, zodat er een volwassen, toekomstbestendig (zoals: aansluitend bij de eisen van pandemische paraatheid) Praeventis ontstaat.

3. Werk toe naar een resultaat dat aansluit bij de verwachtingen

- Concretiseer de abstracte begrippen *modulair*, *schaalbaar* en *flexibel* door de eisen uit te werken. Dat kan bijvoorbeeld bij *flexibel* door zo concreet mogelijk te beschrijven welke soorten wijzigingen doorgevoerd moeten kunnen worden (bijvoorbeeld: 'andere volgorde in vaccinatieplanning binnen bepaalde tijd en met bepaalde inspanning door kunnen voeren'). Laat zien hoe de doelarchitectuur aan deze eisen voldoet. Beschrijf hoe de gemaakte architectuur- en ontwerpkeuzes samen invulling geven aan de eisen en bovendien proportioneel zijn ten opzichte van mogelijke eenvoudigere alternatieven. Maak deze beschrijving bijvoorbeeld in termen van de opdeling in modules en services, de gebruikte technologie en de ingezette beveiligingsmaatregelen. Op deze manier wordt geborgd dat de doelarchitectuur niet onnodig complex wordt.
- Versterk de informatiebeveiliging door hoge prioriteit te geven aan het oplossen van de (terugkerende) kwetsbaarheden met een hoog risico in het systeem. Zorg ervoor dat in de opdracht voor de jaarlijkse security tests er grondig en met verhoogde focus naar de al eerder

geconstateerde problemen wordt gekeken door partijen die deskundig zijn op het gebied van informatiebeveiliging.

- Organiseer de uitfasering van de overgebleven oude technologie in het landschap. Dit betreft dus niet alleen Praeventis, maar ook CIMS. Borg dat DVP de met DoP ingezette overgang naar een nieuwe technologie afrondt, zodat niet onnodig lang een hybride landschap onderhouden hoeft te worden.

Datum
23 juni 2025

Kenmerk
2025-0000401674

Wij danken het RIVM voor de constructieve en prettige samenwerking. Wij zijn onder de indruk van de manier waarop DVP wil leren van de door ons uitgebrachte adviezen. Daarnaast danken wij alle geïnterviewden voor hun medewerking en openheid. Wij hopen met dit advies een bijdrage te kunnen leveren aan de doorontwikkeling van Praeventis tot een systeem dat aansluit bij de continuïteitseisen en dat burgers de vereiste functionaliteit biedt.

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

w.g.

Adri de Bruijn
Voorzitter

w.g.

Sander van Amerongen
Secretaris-directeur

Bijlage

Datum
23 juni 2025

Kenmerk
2025-0000401674

Informatie over het programma Doorontwikkeling Praeventis

Nr.	Onderwerp	Toelichting
1.	Projectnaam	Doorontwikkeling Praeventis
2.	Opdrachtgever	Hoofd Dienst Vaccinvoorziening en Preventieprogramma's (DVP)
3.	Startdatum project	28 april 2020
4.	Einddatum project	31 december 2026
5.	Type project	Vernieuwingsproject
6.	Fase Project	Realisatiefase
7.	Totaal budget	€ 10,6 miljoen
8.	Reeds uitgegeven per datum	€ 5,9 miljoen
9.	Doelstelling	Borging continuïteit en realiseren van nieuwe functionaliteit voor burgers
10.	Maatschappelijke/ beleidsdoelstelling	Toegang burgers tot vaccingegevens
11.	Meetbare baten	Geen (kwalitatieve baten)
12.	Huidige technologie/ architectuur	Oracle (APEX, Forms/Reports, PL/SQL), Java en Jasper Reports
13.	Doeltechnologie/- architectuur	Java, Kogito, Jasper Reports en React
14.	Omvang systeem	Circa 10.000 functiepunten
15.	Aantal gebruikers	Circa 180
16.	Belanghebbenden	Burgers, GGD's, JGZ-instellingen en andere zorgaanbieders, VWS
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
2.	Aanmelddatum	20-06-2024
3.	Start onderzoek	20-01-2025
4.	Afronden onderzoek	07-05-2025
5.	Datum concept advies	28-05-2025
6.	Datum definitief advies	23-06-2025
7.	Eerder onderzoek	BIT-advies over programma ' Vernieuwd Praeventis ' (17-01-2019)
8.	Onderzoeksmethode	Documentonderzoek, interviews, code-analyse, analyse datamodel