



> Retouradres Postbus 20011 2511 EA Den Haag

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
T.a.v. de minister, mevrouw drs. C. van Nieuwenhuizen
Wijbenga
Postbus 20904
2500 EX Den Haag

Bureau ICT-toetsing
Ministerie van Binnenlandse
Zaken en Koninkrijksrelaties

Muzenstraat 93
Den Haag
Postbus 20011
2511 AE Den Haag
www.bureauicttoetsing.nl

Contactpersoon
BIT@rijksoverheid.nl

Kenmerk
2020-0000045785

Uw kenmerk
RWS-2018/48570

Datum: 29 januari 2020
Betreft: Definitief BIT-advies programma AIRBIM

Geachte mevrouw van Nieuwenhuizen Wijbenga,

U heeft het Bureau ICT-toetsing (BIT) verzocht een toets uit te voeren op het programma Areaal Informatievoorziening Rijkswaterstaat / Bouwwerk Informatie Management (AIRBIM). De opdrachtgever is de coördinerend hoofdingenieur-directeur AIRBIM van Rijkswaterstaat (RWS). Hieronder vindt u een korte beschrijving van het programma. Daarna geven we de conclusie van de toets, onze analyse en adviezen. We concentreren ons hierbij op de belangrijkste risico's van het programma.

Voor de aanleg, het onderhoud en het beheer van Rijksinfrastructuurobjecten – zoals wegen, bruggen, sluizen en tunnels – heeft RWS areaalgegevens nodig over onder meer de onderhoudstoestand, de geografische kenmerken en de bouwgegevens van de objecten. Deze gegevens worden onder andere gebruikt voor de vervangings- en renovatieprojecten, waaraan de komende jaren circa € 1,5 miljard wordt besteed. RWS gebruikt tientallen centrale en regio-specifieke systemen waarin de areaalgegevens met verschillende kwaliteits- en detailniveaus zijn opgeslagen. De werkwijzen van de RWS-regio's zijn nog niet volledig geüniformeerd. Zo'n 4000 RWS-medewerkers en tientallen marktpartijen (o.a. aannemers) gebruiken areaalgegevens.

RWS wil de kwaliteit van de areaalgegevens en de wijze van uitwisseling met marktpartijen verbeteren. Het programma AIRBIM heeft als doelen dat de structuur en kwaliteit van areaalgegevens centraal worden gedefinieerd en areaalgegevens centraal worden geregistreerd en ontsloten. Daarnaast moet AIRBIM de uitwisseling van areaalgegevens met marktpartijen organiseren op basis van open standaarden.

Om deze doelen te bereiken zijn de volgende activiteiten onderkend:

- inventariseren en uniformeren van de behoefte aan areaalgegevens voor aanleg-, onderhoud- en beheerprocessen;
- standaardiseren van processen en werkwijzen (inclusief marktafspraken), zodat areaalgegevens RWS-breed uniform worden opgebouwd;
- vastleggen van de informatiebehoeften in de objecten bibliotheek (OTL¹);

¹ De *Object Type Library* (OTL) van RWS is een centrale bibliotheek waarin standaarden, definities en decomposities van RWS-objecten, en relaties hiertussen, worden vastgelegd. Zie verder: <https://otl.rws.nl>

- ontwikkelen van een nieuw integraal areaalinformatiesysteem (AIR-systeem), waarin areaalgegevens volgens de OTL-structuur worden opgeslagen;
- samenvoegen van een aantal bestaande systemen met areaalgegevens en de data in deze systemen schonen voor de migratie naar het beoogde nieuwe, centrale AIR-systeem;
- definiëren en implementeren van standaarden voor gegevensuitwisseling met marktpartijen op basis van de OTL-structuur en een standaard-uitwisselingsmethodiek.

Datum

29 januari 2020

Kenmerk

2020-0000045785

In 2012 is het BIM-programma gestart, dat zich richtte op de ontwikkeling van de OTL en de uitwisseling van areaalgegevens met marktpartijen. Het programma AIR2020 is in 2016 gestart en had tot doel om te komen tot één integraal areaalinformatiesysteem. Eind 2017 heeft RWS besloten om de twee programma's samen te voegen in het programma AIRBIM. AIRBIM is 1 januari 2019 gestart.

De aanpak van AIRBIM is gedurende onze toets gewijzigd, van een zogenaamde IT-systeemgerichte insteek naar een objectgerichte insteek. Deze nieuwe insteek houdt in dat het programma veel meer rekening wil houden met de samenhang van areaalinformatie door objectcategorieën successievelijk uit te werken (eerst (vaste) bruggen en daarna onder meer sluizen). Hiermee wil het programma zijn activiteiten beter laten aansluiten op de concrete behoeften van nu lopende vervangings- en renovatieprojecten.

Het huidige programmaplan loopt van 2019 tot en met 2021. Het budget voor deze periode is circa € 35 miljoen. RWS verwacht dat het programma zal worden voortgezet tot 2030. Voor de periode na 2021 was ten tijde van onze toets nog geen plan of budget beschikbaar. Aan de programma's AIR2020 en BIM is tot eind 2018 circa € 23 miljoen uitgegeven volgens het Rijks ICT-dashboard.

De toets is uitgevoerd tussen juni en september 2019. De conclusie van onze toets luidt als volgt:

Rijkswaterstaat heeft recent de insteek van het programma AIRBIM fundamenteel gewijzigd. Wij vinden het logisch dat er is ingegrepen gezien het stroeve verloop tot nu toe. Het programma heeft echter nagelaten om de scope en aanpak van alle activiteiten overeenkomstig de nieuwe insteek aan te passen. Hierdoor maakt het programma het zichzelf onnodig moeilijk; te moeilijk zelfs om op korte termijn tot concrete resultaten te komen.

Wij adviseren om - overeenkomstig de nieuwe insteek van het programma - zowel de scope van een aantal activiteiten te beperken en de aanpak zo te wijzigen dat er meer zekerheid is dat daadwerkelijk bruikbare resultaten worden opgeleverd.

We lichten onze conclusie hieronder toe.

PROGRAMMA AIRBIM MAAKT HET ZICHZELF ONNODIG MOEILIK

Aangezien areaalgegevens de basis vormen van de informatievoorziening voor het aanleg, onderhoud en assetmanagement van RWS, is het verbeteren ervan een goed streven. De uitvoering blijkt echter taai. Voorgangers van AIRBIM kenden een stroef verloop omdat te weinig rekening gehouden werd met de behoeften van RWS-gebruikers en de geboekte resultaten minder tastbaar waren.

RWS heeft recent de insteek van het programma gewijzigd. Het programma heeft echter nagelaten om de scope van de activiteiten overeenkomstig te beperken. Hierdoor zijn er programma-activiteiten die onvoldoende meerwaarde leveren. Daarnaast vinden we de aanpak onnodig complex. Deze twee punten werken we

hieronder uit. Samen laten ze zien dat het programma het zichzelf onnodig moeilijk maakt om tot resultaten te komen.

Datum
29 januari 2020

Kenmerk
2020-0000045785

A. Er zijn programma-activiteiten die onvoldoende meerwaarde leveren

Het programma bevat nog steeds activiteiten waarvan de concrete meerwaarde voor RWS niet duidelijk aangetoond is. Wij vinden dat het programma met deze activiteiten zijn doel voorbij schiet om de volgende redenen:

- *Streven naar een integrale landelijke specificatie van informatiebehoeften voor individuele onderwerpen zal eindeloos duren en weinig opleveren.*
Deze activiteit is er namelijk op gericht om een volledige standaard set van informatiebehoeften vast te stellen voor de gehele levenscyclus van een onderwerp, zoals een lantaarnpaal, boom of civiele constructie. Er zijn echter veel invalshoeken op areaalinformatie die niet eenvoudig gecombineerd kunnen worden in één uniforme set. Zo kijken vaarverkeer en wegverkeer op een andere manier naar de functie en decompositie van dezelfde brug. Daarbij zijn er binnen regio's van RWS verschillende maten van detail nodig voor bepaalde type objecten afhankelijk van de omgeving van het object. Dit maakt het bijna onmogelijk de integrale landelijke informatiebehoefte te bepalen.
- *Verder uitbreiden van de OTL terwijl praktische bruikbaarheid door de complexiteit nu al een probleem is.*
RWS legt de nadruk op het zo compleet mogelijk maken van de OTL om de areaalgegevens te structureren. TNO heeft in een onderzoek reeds geconstateerd dat RWS de conceptuele invulling van de OTL zeer complex heeft gemaakt; de recente ervaringen in een aantal pilots onderschrijven dit. Wij vinden dat de praktische bruikbaarheid en daarmee de meerwaarde van de OTL voor zowel RWS als voor marktpartijen buiten beeld is geraakt. Wij snappen dan ook niet dat het programma eerst de OTL nog verder gaat uitbreiden en pas in 2021 een eenvoudiger versie van de OTL wil opleveren. Bovendien vinden we het risicovol dat binnen RWS minder dan vijf medewerkers kennis hebben van hoe de OTL in detail in elkaar zit.
- *Ontwikkelen van een nieuw AIR-systeem heeft nu geen concrete meerwaarde.*
Om de areaalinformatie volgens de OTL-structuur vast te leggen is in 2017 gestart met de ontwikkeling van een volledig nieuw systeem. Doorgaan met het ontwikkelen van dit integrale AIR-systeem vinden we voorbarig omdat de rol van dit systeem nog onduidelijk is. Ook is nog niet duidelijk welke functionaliteit uit de bestaande systemen in dit AIR-systeem moet worden gerealiseerd. Daarbij vinden we het ontwikkelen van een nieuw systeem op een OTL-model dat de komende jaren ingrijpend zal worden aangepast onnodig risicovol. Er is een minder risicovol scenario, waarbij bestaande systemen geconsolideerd worden en zodanig aangepast dat de gegevens over hetzelfde object in die systemen kunnen worden geïdentificeerd en gerelateerd. Dit scenario is door AIRBIM niet expliciet onderzocht als mogelijke eindsituatie.

B. Aanpak programma AIRBIM is onnodig complex

Het programma AIRBIM kiest voor een bijgestelde aanpak waarbij tegelijkertijd een breed palet aan veranderingen binnen en buiten RWS nodig is: standaardisering van areaalprocessen, consolidatie van bestaande systemen, vervanging van deze systemen door nieuwbouw, opschoning en verrijking van areaalgegevens en het implementeren van uniforme afspraken met marktpartijen over het uitwisselen van areaalgegevens. Wij begrijpen dat veel veranderingen in samenhang nodig zijn. Het vereist echter een gedegen uitgewerkte aanpak en resultaatgerichte programmasturing om dit soort veranderingen tegelijkertijd door te voeren binnen een complexe organisatie als RWS en met betrokken

marktpartijen. Dit zien wij nog niet terug in de aanpak. De complexiteit van het - toch al omvangrijke - programma wordt zo onnodig verhoogd.

Datum

29 januari 2020

Kenmerk

2020-0000045785

In meer detail zien wij dat de aanpak de volgende tekortkomingen heeft:

- Het programma heeft niet klip-en-klaar gedefinieerd welke activiteiten binnen of buiten zijn verantwoordelijkheid vallen. Zo is niet duidelijk wie verantwoordelijk is voor de consolidatie van bestaande systemen, het uniformeren van de werkwijze in het onderhoudssysteem Ultimo en de schoning van areaalgegevens. Dit belemmert het formuleren van duidelijke, meetbare doelstellingen van de onderliggende deelprogramma's van AIRBIM, de prioritering van activiteiten, het monitoren van de programmaresultaten en daarmee het opzetten van effectief batenmanagement.
- Fundamentele keuzes in de aanpak van de deelprogramma's ontbreken, hoewel veel activiteiten in het programma al langere tijd lopen. Er is bijvoorbeeld geen concreet eindbeeld van het te consolideren systeemlandschap, het gewenste detailniveau van de OTL en de verwerking van aangeleverde areaalgegevens van aannemers in bestaande systemen. Desondanks wordt al wel gewerkt aan de uitbreiding van de objecten bibliotheek en een nieuw AIR-systeem, zonder dat duidelijk is aan welke concrete eisen deze moet voldoen en hoe de systemen, de datamigratiestraat en OTL op elkaar moeten aansluiten.
- Het ontbreekt aan een heldere planning met mijlpalen en transitiestrategie wanneer en hoe de overgang naar de nieuwe systemen met bijbehorende processen zal plaatsvinden. Hierdoor is het voor RWS-medewerkers en marktpartijen onduidelijk wanneer zij verbeteringen kunnen verwachten.
- Het ontbreekt aan zicht op de samenhang tussen de vele parallel lopende activiteiten en onderlinge afhankelijkheden. Het programma kiest voor een aanpak waarbij producten en processen in kleine stappen worden gerealiseerd. Dit is in principe een goed uitgangspunt, maar de samenhang en afhankelijkheden tussen de op te leveren producten en processen worden onvoldoende bewaakt. Bovendien heeft het programma beperkt grip op de implementatie van gewijzigde areaalprocessen omdat de verantwoordelijkheid hiervoor buiten het programma ligt.

ADVIES: VOER OBJECTGERICHTE INSTEELK CONSEQUENT DOOR

Wij adviseren om de objectgerichte insteek van het programma consequent door te voeren. Beperk hiertoe de scope van de activiteiten en wijzig de aanpak van het programma, zodat AIRBIM daadwerkelijk bruikbare resultaten gaat opleveren.

1. Beperk de scope gegeven de objectgerichte insteek

Wij adviseren om de scope van het programma te beperken, zodat alleen activiteiten worden uitgevoerd die binnen redelijke termijn concrete meerwaarde gaan opleveren. Laat de activiteiten zoveel mogelijk aansluiten op de behoeften van de nu te starten vervangings- en renovatieprojecten en andere projecten. Specifiek adviseren wij om de scope van de volgende activiteiten aan te passen:

- Beperk het opbouwen van informatiebehoeften tot alleen die objecten die nu worden aangelegd, vervangen of gerenoveerd. Ondersteun deze projecten maximaal vanuit AIRBIM zodat de informatiebehoeften in de praktijk worden getoetst. Bouw daarbij een beeld op van de hoeveelheid en kwaliteit van daadwerkelijk beschikbare areaalgegevens. Accepteer daarbij dat specifieke aanvullende informatiebehoeften, afhankelijk van de functie of omgeving van het object, altijd zullen blijven bestaan en niet volledig landelijk geüniformeerd kunnen worden.

- Begin direct met het vereenvoudigen van de huidige OTL, opdat deze bruikbaar wordt in de dagelijkse praktijk van RWS en marktpartijen. Stop met het verder uitbreiden van de OTL.
- Richt je op de consolidatie van bestaande beheersystemen en het opschonen – met behulp van de datamigratiestraat - van areaalgegevens in deze systemen. Zorg daarbij dat gegevens van objecten tussen de systemen kunnen worden geïdentificeerd en dat gegevens van hetzelfde object in meerdere systemen aan elkaar kunnen worden gerelateerd. Gezien de omvang van het huidige versnipperde systeemlandschap is dit een majeure activiteit die langdurige inspanning zal kosten. Maak het programma verantwoordelijk voor de uitvoering hiervan. De datamigratiestraat kan daarbij gebruikt worden om de gegevens volgens de OTL-structuur te verstrekken aan de marktpartijen.
- Leg de ontwikkeling van het AIR-systeem stil totdat de meerwaarde is aangetoond. Onderzoek daartoe of en welke noodzakelijke functionaliteit nog ontbreekt als de bestaande beheersystemen geconsolideerd en de areaalgegevens geschoond zijn. Bepaal op basis hiervan hoe deze ontbrekende functionaliteit met zo min mogelijk risico's kan worden gerealiseerd. Vermijd grootschalige nieuwbouw zonder meerwaarde.

Datum

29 januari 2020

Kenmerk

2020-0000045785

2. Maak de aanpak veel resultaatgerichter

Voer verbeteringen door in de huidige aanpak van het programma zodat de complexiteit in de uitvoering aanzienlijk wordt verminderd. Voer hiertoe de volgende wijzigingen door:

- Formuleer heldere meetbare programmadoelstellingen en maak expliciet duidelijk welke activiteiten binnen en buiten de scope van het programma vallen. Maak op basis hiervan een opdeling vanuit het programma naar deelprogramma's en projecten met concrete doelstellingen en resultaten.
- Laat de deelprogramma's en projecten een realistische aanpak uitwerken waarin de wijze van realisatie en afhankelijkheden inzichtelijk zijn.
- Stel een integrale planning op die ook de samenhangende opleveringen en afhankelijkheden tussen activiteiten inzichtelijk maakt. Zorg daarbij voor effectieve voortgangsbewaking.
- Maak een transitiestrategie zodat het voor RWS-medewerkers en marktpartijen helder is wanneer zij moeten omschakelen naar nieuwe systemen en processen. Voorkom zoveel mogelijk dat langere tijd met zowel oude als nieuwe processen en systemen moet worden gewerkt.

Tot slot danken wij alle geïnterviewden voor hun medewerking en openheid bij deze toets. We hopen u met dit advies aanknopingspunten te hebben gegeven voor het vervolg.

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

Sander van Amerongen
wnd. Hoofd BIT