Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

> Retouradres Postbus 20011 2500 EA Den Haag

Ministerie van Justitie en Veiligheid
T.a.v. De minister, de heer F.B.J. Grapperhaus
Postbus 20301
2500 EH Den Haag

Bureau ICT-Toetsing
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Rijnstraat 50
Den Haag
Postbus 20011
2500 EA Den Haag
www.rijksoverheid.nl

Contactpersoon
BIT@rijksoverheid.nl

Kenmerk
2019-0000597303

Uw kenmerk
2402702

Bijlage(n)
1

Datum 18 NOV 2019

Betreft Definitief BIT-advies Vernieuwend Registreren Winkeldiefstal

Geachte heer Grapperhaus,

U heeft mij verzocht een toets uit te laten voeren door het Bureau ICT-toetsing (BIT) op het project Vernieuwend Registreren Winkeldiefstal. Het BIT heeft deze toets inmiddels afgerond. Bijgaand treft u het definitieve advies aan.

Uw ambtenaren zijn geïnformeerd over de strekking van het advies. Volledigheidshalve maak ik u erop attent dat nu de periode van vier weken ingaat waarbinnen het BIT-advies met de bestuurlijke reactie naar de Tweede Kamer dient te worden gestuurd.

Met vriendelijke groet,

De minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,

drs. R.W. Knops

Bureau ICT-toetsing
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

> Retouradres Postbus 20011 2500 EA Den Haag

Ministerie van Justitie en Veiligheid
T.a.v. De minister, de heer F.B.J. Grapperhaus
Postbus 20301
2500 EH Den Haag

Bureau ICT-toetsing
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Rijnstraat 50
Den Haag
Postbus 20011
2500 AE Den Haag
www.bureauicttoetsing.nl

Contactpersoon

BIT@rijksoverheid.nl

Kenmerk
2019-0000610627

Uw kenmerk
2402702

Datum 14 november 2019
Betreft Definitief BIT-advies Vernieuwend Registreren Winkeldiefstal

Geachte heer Grapperhaus,

U heeft het Bureau ICT-toetsing verzocht een toets uit te voeren op het project Winkeldiefstal (PVR-WD) van het Programma Vernieuwend Registreren (PVR) van de Nationale Politie. De korpschef is opdrachtgever van dit programma; een lid van de korpsleiding treedt op als gemandateerd opdrachtgever. In de inleiding vindt u een korte beschrijving van het programma. Daarna geven we de conclusie van de toets en onze analyse en adviezen. We concentreren ons hierbij op de belangrijkste risico's van het programma.

Het programma PVR heeft als doel de IT-ondersteuning van politiemensen op kantoor en op straat te verbeteren door twaalf registratieve systemen en het mobiele platform 'Mobiel Effectiever Op Straat' (MEOS)[1] stapsgewijs te vervangen door een nieuw, modulair opgebouwd systeem met één centrale dataopslag. De politie wil daarmee werkprocessen en informatiestromen beter faciliteren, de kwaliteit van de informatie verbeteren, kosten reduceren en uiteindelijk bijdragen aan meer directe tijd voor politiewerk.

Het project PVR-WD heeft als doel het implementeren van een verbeterd proces 'Winkeldiefstal met aangehouden verdachte' in de elf eenheden van de politieorganisatie. Winkeldiefstal is gekozen omdat dit proces als zeer inefficiënt en gebruiksonvriendelijk wordt gekwalificeerd en met 35.000 aangehouden verdachten op jaarbasis de meeste dossiers aan het Openbaar Ministerie levert. De politie verwacht dat de door het project PVR-WD opgeleverde functionaliteit voor 90% generiek en daarmee herbruikbaar zal zijn. Daarmee vervangt PVR-WD ongeveer 25% van de bestaande functionaliteit.

PVR en PVR-WD realiseren functionaliteiten met het door de politie zelf ontwikkelde IT-platform 'Operationeel Politie Platform' (OPP). PVR-WD is een stap

[1] MEOS biedt sinds 2014 mobiele systemen waarmee agenten personen en voertuigen kunnen identificeren, digitaal bonnen kunnen uitschrijven en digitaal een aangifte woninginbraak kunnen afhandelen.

op weg naar vervanging van de Basisvoorziening Handhaving (BVH)[2], het grootste systeem dat de politie wil vervangen.

Het plan om BVH en andere registratieve systemen door OPP te vervangen is niet nieuw. OPP is een product van het 'Aanvalsprogramma ICT Politie' waaraan vanaf 2012 is gewerkt. Inmiddels zijn op basis van dit platform twee toepassingen gerealiseerd: Executie & Signalering (E&S) en eBriefing. In totaal heeft OPP tot en met eind 2018 € 44 miljoen gekost en de twee genoemde toepassingen € 16 miljoen. Het besluit om dit platform in te zetten voor PVR is voorafgegaan door verschillende externe en interne onderzoeken en testen.

PVR is 1 juli 2018 gestart en loopt tot en met 2024. De benodigde capaciteit is begroot op 1.860.000 uur en de projectkosten op € 191 miljoen. PVR-WD heeft geen eigen deelbegroting. Wel wordt uitgegaan van 157.000 uur aan benodigde capaciteit. PVR-WD moet eind tweede kwartaal 2020 gereed zijn. In juni 2019 werkten acht ontwikkelteams aan PVR-WD en aan OPP.

De BIT-toets is uitgevoerd tussen december 2018 en juni 2019. Omdat PVR en PVR-WD sterk zijn gerelateerd – onder andere door de technologische keuze voor OPP, de organisatorische opzet en de rationale van het programma – hebben we ons in de toets ook gericht op het overkoepelende programma PVR.

De conclusie van onze toets luidt als volgt:

> De politie investeert terecht in haar registratieve systemen, opdat deze aansluiten bij de behoeften van de operatie. De politie wil ook met goede redenen het proces winkeldiefstal als eerste verbeteren. We achten de kans echter zeer klein dat het lukt met de gekozen aanpak: volledige vervanging van de bestaande systemen is te risicovol en de keuze voor het eigen, nog te weinig beproefde OPP-platform als fundament is dat ook.
> We adviseren om die keuzes te heroverwegen en de aanpak op die twee gebieden fundamenteel aan te passen.

Wij lichten onze conclusie hieronder toe:

TE AMBITIEUZE AANPAK MET EEN ONZEKER FUNDAMENT

We begrijpen de vernieuwingswensen en vinden dat politie terecht investeert in haar registratieve systemen, opdat deze beter aansluiten bij de behoeften van de operatie. De bestaande systemen hebben allerlei aandachtspunten en er zijn verschillende wensen die niet zonder meer in de bestaande systemen kunnen worden gerealiseerd. Ook begrijpen we de keuze om het proces winkeldiefstal als

[2] BVH is sinds 2009 het landelijke systeem voor het registreren van incidenten en processen-verbaal. Elke eenheid beschikt over een eigen BVH-omgeving. Met ruim 10.000 functiepunten is het een groot systeem.

eerste op te pakken vanwege het belang van dit proces en de staat van de IT-ondersteuning.

Het programma PVR en het project PVR-WD zijn op onderdelen aansprekend opgezet. Er is een programmaorganisatie met grote betrokkenheid vanuit de operatie en met commitment op het hoogste niveau. Ook zet de politie stevig in op het mobiel beschikbaar stellen van functionaliteit.

Desondanks denken wij dat de keuze om de huidige systemen volledig te vervangen op basis van het zelf ontwikkelde en nog onvoldoende beproefde platform OPP de verkeerde is. We vrezen dat hierdoor de verbeterde ondersteuning van het operationele politiewerk nog lang op zich zal laten wachten.

We werken dit hieronder verder uit.

A. GROTE KANS DAT VOLLEDIGE VERVANGING VEEL MEER GELD EN TIJD KOST

De volledige vervanging van meer dan twaalf bestaande systemen door een nieuw, modulair opgebouwd systeem in vijf tot zeven jaar tijd is zeer ambitieus en risicovol. De kans is zeer groot dat het bereiken van dat resultaat veel meer tijd en geld gaat kosten dan voorzien, als het al lukt.

Hiervoor zijn de volgende redenen:

- De planning en de kostenraming zijn gebaseerd op te optimistische uitgangspunten:
  - Er is een aanzienlijke kans dat er meer ontwikkeld moet worden dan gepland. De politie verwacht namelijk dat er veel overlap in functionaliteit bestaat in het bestaande systeemlandschap en dat een generieke opzet van het systeem haalbaar is waardoor een besparing op de hoeveelheid te bouwen functionaliteit van 37% mogelijk is. Onze ervaring is echter dat het realiseren van generieke functionaliteit altijd tegenvalt. Dit risico zien we specifiek bij de vervanging van Summ-IT, het registratiesysteem voor de recherche, omdat recherchewerk significant andere en zwaardere eisen stelt. Weliswaar heeft de politie in de business case een aantal opslagen opgevoerd maar deze hebben geen betrekking op dit risico. Bovendien denken we dat de omvangschatting onvolledig is. Er zijn namelijk geen extra functiepunten[3] begroot voor het aansluiten op nieuwe voorzieningen, zoals de elektronische handtekening.
  - De werkelijke ontwikkelkosten per functiepunt bij eerdere nieuwbouw-projecten van de politie zijn veel hoger dan waar men nu van uitgaat. PVR raamt ontwikkelkosten op ruim € 6.200 per functiepunt. Bij de ontwikkeling van het mobiele platform MEOS lag de gerealiseerde kostprijs een factor tweeënhalf hoger. Bij het bouwen van E&S en eBriefing was de kostprijs bijna twee keer zo hoog.

[3] Functiepunten zijn een maat voor de omvang van een systeem.

- De doorlooptijd voor het volledig bouwen en in gebruik nemen van het systeem is erg kort in vergelijking met andere, veel kleinere nieuwbouwtrajecten van de politie. Voor MEOS zijn bijvoorbeeld in zes jaar 2.700 functiepunten gerealiseerd. Tussen medio 2014 en eind 2018 is gewerkt aan de ontwikkeling van E&S. De eerste versie is in 2016 in productie gegaan. Daarna is de functionaliteit stapsgewijs uitgebreid. Tot nu toe zijn circa 1.100 functiepunten gerealiseerd.

- De politie wil de procesgang voor de registratie van circa 500 delictsoorten landelijk standaardiseren en combineert dat met volledige vervanging van de bestaande systemen in een periode van vijf tot zeven jaar. Wij denken dat deze opgave wordt onderschat. Het gaat het absorptievermogen van de operationele eenheden naar alle waarschijnlijkheid te boven. Dat de vorming van de Nationale Politie een centrale aansturing van deze operatie mogelijk maakt, neemt die zorg niet weg.
- Wij denken dat het lastig zal zijn om in een krappe arbeidsmarkt circa 100 fte goede ontwikkelaars te vinden en vast te houden[4]. Het productiehuis dat hiervoor verantwoordelijk is, heeft bovendien beperkt ervaring met het effectief inzetten van ontwikkelaars op de technologie die in PVR wordt gebruikt.
- Het nieuwe systeem, inclusief tijdelijke koppelingen, heeft een uiteindelijk zeer grote functionele omvang: ruim 30.000 functiepunten en 1.250 manjaar werk. Hoewel de politie uitgaat van een modulaire, stapsgewijze aanpak, is er een reële kans dat een traject van deze omvang veel langer gaat duren, veel meer gaat kosten en veel minder gaat opleveren dan verwacht.

B. INZETTEN OP HET OPP-PLATFORM IS ONNODIG RISKANT

De opzet en de configuratie van het OPP-platform zijn uniek en maken gebruik van nieuwe, deels zelf ontwikkelde technologieën. Wij vinden de keuze van de politie om bij PVR vol in te zetten op dit platform te risicovol. Daarvoor hebben we drie redenen.

Ten eerste is OPP op belangrijke onderdelen gebaseerd op zelf ontwikkelde componenten en worden gangbare componenten op een afwijkende manier ingezet. Hieraan kleven de volgende risico's:

- OPP behoort tot het complexere type software en dat stelt hoge eisen aan het specialistische platformteam dat eraan werkt. Zo bevat OPP zelf ontwikkelde programmeertalen[5] met daarbij behorende compiler-technologie (parsers en codegeneratoren) en zelf ontwikkelde mechanismes om data te modelleren, te synchroniseren en te valideren. Cruciale, complexe aspecten, zoals het borgen van data-integriteit, moet de politie zelf ontwikkelen en onderhouden. Op dit moment gebeurt dat door zes specialisten.
- Er is geen kennis en ondersteuning voor OPP beschikbaar in de markt. De politie zal zowel de platformontwikkelaars als de ontwikkelaars die OPP

[4] Na afronding van de toets heeft de politie ons meegedeeld dat er in het voorjaar van 2019 drie contracten zijn gesloten voor de bemensing van ontwikkelteams. Wij hebben dit niet kunnen beoordelen.

[5] De domein-specifieke OPP Datataal en de domein-specifieke OPP Modelleertaal waarvan gebruik wordt gemaakt in de applicatiecode.

gebruiken voor systeemontwikkeling zelf moeten opleiden. Ook alle verdere kennisopbouw en ondersteuning moet de politie zelf ontwikkelen en organiseren. Hieronder vallen zaken als de ontwikkel-, test- en migratie-tooling, de documentatie, een user-community, het release- en lifecycle-management, een helpdesk en de verdere technische ondersteuning. Verschillende zaken zijn volgens de politie inmiddels gerealiseerd, maar vragen blijvend aandacht.

- Het ontwikkelen van systemen met het OPP-platform is complexer dan met een gangbare ontwikkelomgeving. Dit komt met name door de zelf ontwikkelde talen waarmee de ontwikkelaars moeten werken. Ontwikkelaars kunnen de werking van deze talen minder goed overzien en het is onzeker of deze talen de ontwikkelaars voldoende afschermen van de onderliggende complexiteit van de platformcode. De ontwikkelaar heeft veel minder gereedschappen voor foutdetectie, -diagnose en -herstel dan bij een gangbare ontwikkelomgeving.
- Op een later moment overstappen op een andere technologie zal zeer ingrijpend zijn. Dit komt onder andere doordat een belangrijk deel van de met OPP ontwikkelde applicaties wordt geschreven in de eigen, domein-specifieke programmeertalen. Overstappen op andere talen zal daardoor een grote inspanning vergen[6]. De sterke afhankelijkheid van de technologie is ook al gebleken bij de introductie van OPP versie 2.0. eBriefing en E&S moeten namelijk opnieuw worden gebouwd op OPP versie 2.0.
- De ervaring leert dat ontwikkelen met OPP duur is. Er zijn tot nu toe twee systemen ontwikkeld op OPP versie 1.0 met een totale omvang van circa 1.500 functiepunten, voor € 16 miljoen. Deze kosten liggen ver boven de marktconforme prijs per functiepunt.

Ten tweede heeft de keuze voor een afwijkende manier van dataopslag de complexiteit verhoogd zonder dat daar een noodzaak voor is. OPP gaat niet uit van een relationeel datamodel – zoals gebruikelijk voor registratieve toepassingen – maar gebruikt het Resource Description Framework (RDF). De politie geeft aan dat hier na een zorgvuldige voorbereiding voor is gekozen, omdat zo op de beste wijze invulling wordt gegeven aan haar eisenpakket. Wij hebben deze eisen bekeken en met de politie doorgesproken en vastgesteld dat de keuze voor RDF niet noodzakelijk is. Ter illustratie:

- De politie wil mobiel kunnen registreren, ook wanneer er geen verbinding is: offline mobiel werken. De oplossing met OPP werkt echter nog niet en er is geen overtuigende onderbouwing dat offline mobiel werken niet makkelijker te realiseren is met meer gangbare technologie.
- De politie wil snel het datamodel kunnen wijzigen en zet daarom RDF in. Voor registratieve systemen is dit echter maar beperkt relevant. Veel relevanter zijn het correct kunnen vastleggen en beheerst kunnen wijzigen van data. Daarom wordt voor dit soort toepassingen vrijwel altijd gekozen voor relationele databases. Bovendien leiden wijzigingen in het datamodel ook bij de gekozen oplossing wel degelijk tot datamigratie en tot aanpassingen in de software.

---

[6] Volgens een meting van SIG in 2017 is ongeveer 20% van de applicatiespecifieke broncode in de zelfontwikkelde programmeertaal geschreven. Het overstappen op andere technologie zal echter een groter deel van de code raken.

Ten derde is het nog steeds onduidelijk of dit platform geschikt te maken is om grootschalig systemen op te ontwikkelen. Op basis van OPP versie 1.0 zijn twee systemen gebouwd, eBriefing en E&S. Beide systemen bleken bij de introductie belangrijke problemen te hebben op het gebied van stabiliteit en data-integriteit. Recent is versie 2.0 van OPP opgeleverd die op fundamentele punten anders is opgezet. Of met deze versie de noodzakelijke stabiliteit en data-integriteit wordt gerealiseerd, kan nog niet worden vastgesteld, omdat er nog geen code in productie is genomen.

ADVIES: HERZIE GEKOZEN AANPAK EN KEUZE VOOR OPP-PLATFORM

Wij adviseren het programma de huidige aanpak op twee fundamentele onderdelen te herzien en in te zetten op concrete, beheersbare vernieuwingen die direct waarde toevoegen.

1. Laat het uitgangspunt van volledige vervanging los

Wij denken dat het onverstandig is om vast te houden aan de ambitie om in vijf tot zeven jaar de twaalf huidige registratieve systemen en MEOS te vervangen door één nieuw systeem. Wij adviseren u dit uitgangspunt los te laten.

Werk in plaats daarvan aan een landschap met kleinere meer ontkoppelde systemen die samenwerken op basis van services. Vernieuw het landschap – via een zorgvuldig geplande, chirurgische aanpak – zodanig dat de systemen goed samenwerken en zo invulling geven aan door de politie vastgestelde uitgangspunten (zoals enkelvoudige vastlegging en meervoudig gebruik van gegevens).

Wij geven u daarbij ook in overweging om de scope van het programma te verkleinen door bijvoorbeeld het uitgangspunt los te laten om de registratieve ondersteuning van het recherchewerk en van het reguliere politiewerk in één systeem onder te brengen. Aan ondersteuning van de recherche worden andere, zwaardere systeemeisen gesteld, bijvoorbeeld op het gebied van informatiedeling en dossiervorming. De voordelen van het onderbrengen in één systeem zijn mogelijk veel beperkter dan verwacht.

2. Stop met OPP of herzie de opzet

Draai de keuze voor het zelf ontwikkelde OPP-platform terug en zet in plaats daarvan in op bewezen, marktconforme technologie voor het ontwikkelen van mobiele systemen. Het bouwen en gedurende een reeks van jaren beheren en doorontwikkelen van een eigen IT-platform is een zeer complexe opgave en wij vragen ons nadrukkelijk af of de politie zich hierop zou moeten toeleggen. De moeizame totstandkoming van het OPP-platform tot nu toe bevestigt en vergroot onze zorgen op dit punt. Daar komt bij dat we op basis van ons onderzoek geen reden hebben om aan te nemen dat de door de politie gewenste functionaliteit niet met bewezen, marktconforme technologie kan worden gerealiseerd. Wij denken daarom dat de politie beter af is zonder OPP in haar huidige vorm.

Mocht u toch vasthouden aan uw keuze voor een eigen IT-platform, pas het huidige OPP-platform dan ingrijpend aan, zodat ontwikkelaars kunnen werken op

een manier en met tooling die gebruikelijk is bij het ontwikkelen van mobiele systemen. Neem afscheid van de zelf ontwikkelde programmeertalen. Toon vervolgens aan dat het aangepaste platform geschikt is voor grootschalige softwareontwikkeling alvorens het breed in te zetten in PVR.

3. Zet in op concrete, beheersbare vernieuwingen die direct waarde toevoegen

In plaats van te kiezen voor volledige vervanging op basis van een zelf ontwikkeld platform raden wij u aan in te zetten op stapsgewijze vernieuwing van het landschap. Daarmee kan de politie de komende jaren eerder concrete stappen zetten, die zichtbaar waarde toevoegen. Concreet adviseren wij:

- Zet, zoals gepland, in op het ontwikkelen van nieuwe functionaliteit om mobiel werken te ondersteunen. Doe dit zodanig dat overeenkomstige functionaliteit in BVH en andere onderdelen van het bestaande landschap kan worden uitgezet. Op die manier kan de politie de komende vijf jaar een groot deel van dit landschap stapsgewijs vernieuwen.
- Bepaal voor het deel van het landschap dat niet door nieuwe mobiele toepassingen wordt vervangen, welke onderdelen écht vernieuwing behoeven en vervang alleen die. Maak de delen die niet vervangen hoeven te worden toekomstbestendig. Voer functionele verbeteringen door, op basis van toegevoegde waarde voor de organisatie, en voer technische verbeteringen door om complexiteit en kwaliteit op orde te houden. Maak de systemen waar mogelijk kleiner en onafhankelijker. Dit vergemakkelijkt het onderhoud.
- Heroverweeg de keuze om als onderdeel van PVR ook Summ-IT volledig te vervangen.

Maak daarnaast nieuwe generieke functionaliteiten die binnen PVR of daarbuiten zijn ontwikkeld, zoals de elektronische handtekening, met voorrang beschikbaar voor alle processen – ook als dit aanpassing behoeft van bestaande systemen die op de nominatie staan om vervangen te worden. Op die manier kunt u eerder waarde toevoegen. Dit vereist dat een deel van de voor PVR beschikbare middelen wordt ingezet om de ontwikkelcapaciteit op de oude systemen te vergroten.

***

Tot slot danken wij alle geïnterviewden voor hun medewerking en openheid. Wij hopen dat wij met dit advies een bijdrage kunnen leveren aan het gericht verbeteren van de IT-ondersteuning van de politie.

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

Sander van Amerongen
wnd. hoofd BIT