



Betreft: Verslag marktconsultatie "Front-end diensten" t.b.v. het Kadaster
Kenmerk: TenderNed-kenmerk: TN546734
Datum: 15-12-2025, Versie: Definitief

Verslag marktconsultatie

Front-end diensten t.b.v. het Kadaster

ten behoeve van:
Directie Beheer e Ontwikkeling Informatietechnologie

TenderNed-kenmerk:	TN546734
Datum:	15-12-2025
Versie:	Definitief
CPV-code	72212224-5 Diensten voor ontwikkeling van software voor web page editing en 72260000-5 Diensten in verband met software

1. Inleiding

Het Kadaster heeft via TenderNed een marktconsultatiedocument gepubliceerd, met titel marktconsultatie "Front-end diensten" t.b.v. het Kadaster en TenderNed-kenmerk TN546734. Daarbij is de markt gevraagd schriftelijk input te leveren op het marktconsultatiedocument, met als deadline 20-10-2025.

De projectgroep Front-end diensten heeft de ingediende input verzameld. Middels dit document vindt u geanonimiseerd de hoofdlijnen van de verkregen input. Commercieel vertrouwelijke informatie en/of informatie welke het onderscheidende vermogen van deelnemers weergeeft wordt niet gedeeld in dit verslag.

In totaal hebben 7 marktpartijen deelgenomen aan deze marktconsultatie.

2. Doel van de marktconsultatie

Doelstelling

De doelstelling van deze marktconsultatie is om, voorafgaand aan een mogelijke (Europese) aanbestedingsprocedure (geheel vrijblijvend) met volledige openbaarheid en zonder verplichtingen, de markt te consulteren over een aantal belangrijke aspecten van de hieronder omschreven behoefte en inzicht te verschaffen in de kenmerken en mogelijke bijzonderheden van de marktpartijen die mogelijke oplossingen/producten kunnen bieden voor de aanwezige behoefte.

Deze inzichten worden gebruikt om de invulling van een mogelijke vervolgstap te organiseren. De resultaten van de marktconsultatie worden mogelijk verwerkt in de aanbestedingsdocumenten, zonder dat deze herleidbaar zijn tot de deelnemers van de marktconsultatie.

3. Openbaarheid marktconsultatie

De marktconsultatie maakt geen onderdeel uit van een aanbestedingsprocedure en is voor zowel het Kadaster als de marktpartijen geheel vrijblijvend. De resultaten voortvloeiend uit de marktconsultatie zijn vastgelegd in dit openbare anonieme verslag. Dit verslag wordt ter afsluiting van deze marktconsultatie en als bijlage bij de mogelijke aanbesteding op TenderNed gepubliceerd.

Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de informatie die door de marktpartijen dan wel het Kadaster dienst is verstrekt in de marktconsultatie. Daarnaast is het van belang te weten dat informatie uit deze marktconsultatie kan afwijken van informatie die later in het kader van een mogelijke aanbesteding wordt verstrekt.

4. Verslag Algemeen

1. Beschrijf uw oplossing in maximaal 3x4A4.

- Een tweetal partijen bieden een oplossing aan specifiek voor formulieren beheer. Eén daarvan biedt expliciet een open source oplossing aan, daarmee aangevend dat hiermee een vendor lock in wordt voorkomen. Verder geeft één partij aan complexe koppelingen met authenticatie- en betalingsdiensten te ondersteunen;
- De overige partijen geven van hun DXP-oplossing aan een toekomstvast modulaire oplossing te bieden, waarbij aan onze eisen t.a.v. flexibiliteit, toegankelijkheid, AVG, functionele- en technische ontwikkelingen invulling kan worden gegeven, veel i.c.m. een in meer of minder mate voor dat bedrijf specifieke aanpak en expertise.

2. Kunt u een referentie aangeven die aansluit bij de voorgaande behoeftestelling van het Kadaster?

- Twee partijen hebben een referentieverlag van één specifieke referentie aangeleverd.
- De overige partijen hebben de mogelijkheid geboden contact op te nemen met een referent.

Strategie en planning

3. Het Kadaster is voornemens om deze opdracht in de markt te brengen middels een van de onderstaande combinaties van aanbestedingen. Het Kadaster gaat uit van optie 1. Uit marktonderzoek is gebleken dat de kans klein is dat één partij alle drie deze clusters kan uitvoeren. Daarom hoopt het Kadaster middels een van de onderstaande opties een passende combinatie van leveranciers te vinden voor deze opdracht. Kunt u aangeven welke optie uw voorkeur heeft, en waarom? Mocht een andere combinatie dan een van het onderstaande meer passend zijn, kunt u dat ook aangeven.

- De meeste partijen geven aan dat zowel optie 1 als optie 2 werkbare keuzes zijn, waarbij optie 1 – drie afzonderlijke percelen voor DXP, Analytics en Video Management – wordt gezien als transparant en goed voor keuzevrijheid en specialisatie, terwijl interoperabiliteit gewaarborgd kan worden via open standaarden en API's;
- Tegelijkertijd wordt optie 2 vaak genoemd als een logische keuze vanwege de sterke inhoudelijke samenhang tussen DXP en Analytics. Door deze twee onderdelen samen te voegen in één aanbesteding kan onnodige afstemming tussen verschillende leveranciers worden voorkomen, terwijl Video Management apart wordt aanbesteed vanwege de specialistische kennis die daarvoor nodig is;
- Een andere partij geeft de voorkeur aan optie 3, omdat dit volgens hen voorkomt dat er veel gelegenheidssamenstellingen ontstaan en meer ruimte biedt voor sterke, ervaren spelers;
- Enkele partijen stellen een alternatief voor, waarbij DXP en Analytics via een EU-aanbesteding worden gecombineerd en Video Management via een innovatiepartnerschap of pilot wordt ingevuld;
- Eén partij pleit voor een apart perceel voor formulieren binnen de DXP-aanbesteding, zodat gespecialiseerde aanbieders een passend aanbod kunnen doen.

Eisen en criteria

4 In hoeverre verwacht u dat de Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG) web standaard relevant gaat zijn voor een DXP? Voldoet uw DXP of gaat uw DXP voldoen aan deze standaard?

- Door enkele partijen worden twee aspecten t.a.v. ATAG onderscheiden. Enerzijds de mogelijkheid om (WCAG) toegankelijke content te creëren en anderzijds de toegankelijkheid van de authoring-tool zelf (dus toegankelijkheid voor de webredacteurs e.d.);
- Alle partijen geven aan dat hun tool de mogelijk biedt en de nodige ondersteuning geeft om toegankelijke content te creëren;
- De toegankelijkheid van de authoring-tool zelf wordt door de meeste partijen ook benoemd, maar het verschilt in welke mate men voldoet;
- In elk geval claimt geen van de partijen volledig compliant te zijn, wel geven een aantal van hen aan dat het een lange termijn doel is om de authoring tool steeds toegankelijker te maken.

5. Hoe kunnen wij selectie/gunningscriteria opstellen die eerlijk en transparant zijn en toch ruimte bieden voor innovatie?

Drie van de zeven partijen hebben inhoudelijk antwoord gegeven op deze vraag. Een aantal zaken welke benoemd zijn: functioneel specificeren i.p.v. technisch specificeren (geen specifieke technologie voorschrijven), open vragen stellen om onderscheidend vermogen te kunnen beoordelen.

Toegankelijkheid (WCAG)

6. Hoe waarborgt u dat uw oplossing bij oplevering én tijdens beheer voldoet aan de toegankelijkheids-eisen gebaseerd op de Europese norm EN 301 549 en de WCAG 2.1 (niveau A en AA), conform de Wet digitale overheid?

- Alle partijen geven aan rekening te houden met de WCAG. De aanbieders van systemen/software bieden in meer of mindere mate de mogelijkheid om technisch te voldoen, mits het Kadaster zich in de eigen werkzaamheden aan de WCAG houdt. Auditrapporten zijn vaak aanwezig, maar soms ook niet, of via andere rapportage-keuzes;
- De meeste partijen geven aan mee te kunnen/willen denken met het Kadaster als werkzaamheden door het Kadaster uitgevoerd op hun platforms problemen geven;
- Partijen die dienstverlening aanbieden om voor/met ons websites en apps te ontwikkelen, geven aan dat WCAG in hun processen geborgd is. Deze processen kunnen niet worden ge-audit, maar het resultaat na afloop wel;
- Samengevat is er een zekere mate van waarborg, maar deze is niet 100% waterdicht te noemen in de meeste gevallen. Een aantal partijen levert verifieerbare rapportages en gestructureerde plannen.

7. Beschrijf hoe uw oplossing bijdraagt of het Kadaster helpt te voldoen aan de toegankelijkheidseisen zoals hierboven genoemd. Denk aan de volgende onderwerpen:

- Wat kunnen we realistisch gezien verwachten op het gebied van compliance aan de toegankelijkheidseisen zoals hierboven genoemd bij het DXP?
- In hoeverre kan voldaan worden aan de WCAG 2.1 AA richtlijnen bij zowel het weergeven als creëren van content? Bijvoorbeeld wat voor mogelijkheden biedt uw oplossing om ervoor te zorgen dat gepubliceerde content voldoet aan toegankelijkheidsstandaarden?
- Wat betreft de bijdrage van de software loopt de manier van bijdrage en ondersteuning nogal uiteen, vanwege het brede palet aan partijen dat heeft gereageerd;
- Directe aanbieders van DXP-platforms en formulierenplatforms bieden in de software directe ondersteuning voor het Kadaster om toegankelijke content op te leveren. Bij de een is dit geavanceerd en volledig geïntegreerd, bij de ander is dit het bieden van de mogelijkheden om dingen zelf toegankelijk te maken;
- Partijen die dienstverlening aanbieden en gebruikmaken van software van derden focussen meer op het toegankelijk zijn van hun eigen processen en de eventuele hulp aan het Kadaster op de gebieden waar het Kadaster voor aan de lat staat;
- Er is dus een keuze te maken in de mate van ontzorgen en op welke manier het Kadaster dit wenst in te richten.

Oplossingen en innovaties

8. Is uw oplossing standaard, open source of is er sprake van maatwerk en kunt u dit uitleggen?

- De meeste partijen geven aan dat hun oplossing een combinatie is van standaardcomponenten, open source en maatwerk, waarbij de mate van maatwerk afhankelijk is van specifieke wensen van de klant.
- Een aantal partijen biedt een volledig commerciële oplossing die niet open source is, maar wel gebaseerd is op een uitbreidbare architectuur met open standaarden en API's;
- In enkele gevallen wordt extra zekerheid geboden via Escrow-overeenkomsten, zodat broncode beschikbaar komt bij calamiteiten;
- Bij composabele of MACH-architectuur (Microservices, API-first, Cloud-native, Headless) worden bestaande pakketten gecombineerd en geconfigureerd;
- Indien nodig wordt maatwerk toegepast, vooral aan de front-end kant om huisstijl en specifieke functionaliteiten te realiseren. Over het algemeen wordt maatwerk zoveel mogelijk beperkt om vendor lock-in te voorkomen en onderhoudbaarheid en schaalbaarheid te waarborgen;
- Daarnaast zijn er oplossingen die volledig open source zijn en door een community worden onderhouden, wat flexibiliteit en kostenvoordelen kan bieden.

9. Hoe biedt uw oplossing de mogelijkheid om standaard functionaliteit aan te passen als dit nodig is vanwege de security of organisatie-eisen van het Kadaster.

- De meeste partijen geven aan dat hun systemen modulair en configureerbaar zijn, waardoor standaardfunctionaliteit eenvoudig kan worden aangepast aan specifieke security- en organisatie-eisen van het Kadaster. Dit gebeurt meestal zonder maatwerkcode, maar via configuratie, granular permissions en API's. Hierdoor kunnen interne policies en compliancevereisten volledig worden geïntegreerd;
- Enkele partijen benadrukken dat hun platformen een uitgebreide set aan standaardcomponenten bieden die zonder programmeerkennis kunnen worden ingericht;
- Andere partijen geven aan dat de mate van aanpasbaarheid verschilt per gekozen platform. Enterprise-oplossingen bieden doorgaans plugin-architecturen en API-extensies, terwijl headless systemen flexibiliteit bieden via custom workflows;
- Meerdere leveranciers verwijzen naar ervaring met overheidsorganisaties en ISO 27001-certificering, wat borgt dat security en compliance structureel worden meegenomen;
- Voor open source varianten kan functionaliteit per onderdeel worden geconfigureerd, hoewel verbeteringen meestal terugvloeien naar de community;
- Partijen welke gesloten systemen aanbieden benadrukken dat zij door eigenaarschap van de code snel kunnen inspelen op nieuwe eisen en dat wijzigingen, mits in het algemeen belang, op de roadmap kunnen worden opgenomen.

Risico's en haalbaarheid

10. Welke potentiële risico's ziet u voor de uitvoering van deze opdracht en hoe kunnen wij deze beperken? Denk ook aan risico's specifiek met betrekking tot de migratie en implementatie van het DXP?

- Drie van de zeven partijen focussen zich op governance en projectdefinitie, specificatie en uitvoering;
- Eén partij heeft hierop niet expliciet geantwoord;
- De overige partijen richten zich op functioneel-/technisch inhoudelijke risico's.

Licentie en kosten

11. Om te kunnen budgetteren en om te bepalen welke aanbestedingsstrategie het best past bij de oplossing die u als meest geschikt ziet voor het Kadaster, vragen wij om een prijsstelling. Graag modulair voorzien van alle specificaties, zoals bijvoorbeeld het afreken(licentie)model, support, eenmalige configuratie, opleiding gebruikers, specialisten, etc. Denk hierbij ook aan de jaarlijkse kosten voor support, upgrades en onderhoud. Het Kadaster zal de informatie die u hierover verstrekt zeer vertrouwelijk behandelen.

Vanwege het onderscheidende vermogen/ commerciële karakter van deze informatie worden deze antwoorden niet gedeeld in dit verslag.

12. Bent u van plan om een EULA aan te bieden of anderszins licentievoorwaarden van toepassing te verklaren? Zo ja, waar heeft de EULA, dan wel de licentievoorwaarden exact betrekking op en hoe gaat u om met aansprakelijkheid?

- Een aantal partijen wenst haar eigen EULA (End User License Agreements) en gedetailleerde licentievoorwaarden voor haar producten te hanteren;
- Een aantal partijen hanteert geen EULA;
- Ook wordt door een partij benadrukt bekend te zijn met ARBIT-voorwaarden.

13. Hoe gaat u om met de bevindingen van audits, denk aan security of toegankelijkheidsaudits, die veranderingen aan uw oplossing vereisen? Is het mogelijk om op de voorhand inzichtelijk te maken welke changes standaard onderdeel van de overeenkomst vormen, en welke non-standard changes evt. Tot extra kosten zou kunnen leiden?

- Alle respondenten geven aan onderscheid te maken tussen standaard- en niet standaardwijzigingen als gevolg van securityaudits;
- Eén partij vermeldt een expliciete afhankelijkheid met het af te sluiten contract;
- Eén partij geeft expliciet aan dat de klant vrij is om zelfstandig audits uit te voeren, echter de follow up daarvan door de partij gaat in afstemming;
- Eén partij legt een afhankelijkheid met de garantieperiode;
- Voor niet standaardwijzigingen worden doorgaans kosten inrekening gebracht;
- T.a.v. toegankelijkheidsaudits geven vier partijen expliciet aan deze uit te voeren;

- Drie partijen geven aan een roadmap of soortgelijk proces te voeren en deze met de klant af te stemmen.

AI

14. Wordt AI toegepast in uw oplossing of een algoritmische toepassing? Zo ja, hoe waarborgt u transparantie, governance en naleving van regelgeving zoals AI Act? Kunt u voorbeelden geven van ethische toepassingen? Bestaat de mogelijkheid om daar geen gebruik van te maken in uw oplossing?

- De meeste partijen geven aan dat AI en algoritmische toepassingen in hun oplossingen optioneel zijn en afhankelijk van de gekozen functionaliteiten. AI wordt vaak ingezet voor taken zoals contentoptimalisatie, personalisatie, smart-tagging, metadata-verrijking, zoekfunctionaliteit en geautomatiseerde testen;
- Enkele partijen gebruiken AI intern als ontwikkeltool voor codeoptimalisatie en kwaliteitsverbetering, maar niet standaard in de eindoplossing;
- Alle partijen geven aan dat AI-functionaliteit niet verplicht is. Het Kadaster kan ervoor kiezen om AI volledig uit te schakelen of alleen bepaalde onderdelen te activeren. In sommige gevallen staan AI-functies standaard uit en moeten ze expliciet worden ingeschakeld. Ook wordt aangegeven dat toekomstige AI-functionaliteiten op de roadmap optioneel zullen zijn, zodat organisaties zelf kunnen bepalen of en hoe AI wordt ingezet;
- partijen benadrukken dat zij voldoen aan relevante wet- en regelgeving, waaronder de Europese AI Act en AVG. Governance en transparantie worden gewaarborgd door middel van documentatie, audit trails, uitlegkaarten en ethische toetsing;
- Meerdere partijen hanteren principes zoals "privacy by design", menselijke controle bij kritische processen en actieve monitoring op bias en performance. ISO 27001-certificering en andere compliance-standaarden worden vaak genoemd als onderdeel van hun aanpak.

Technologie en implementatie

15. Hoelang duurt een gemiddelde implementatie of migratie voor een project van deze omvang? (vanaf aanschaf tot het in productie zijn)? Hanteert u hiervoor een standaard proces? Zo ja, welke stappen (in hoofdlijnen) worden dan doorlopen?

Een aantal partijen geeft aan dat inschattingen lastig zijn o.b.v. de geboden informatie. Gemiddeld genomen ziet men in een lift&shift scenario een periode van een half jaar tot een jaar als doorlooptijd. Naarmate er meer binnen de projectscope valt zal de complexiteit en doorlooptijd van het project toenemen.

16. Welke vereisten zijn nodig om een soepel implementatieproces te garanderen?

De volgende elementen worden als vereisten genoemd:

- Heldere governance
- Een afgestemde projectdefinitie en specificatie"
- De juiste en heldere mandaten met korte lijnen t.b.v. besluitvorming
- Beschikbare mensen in vaste, multidisciplinaire teams
- Beschikbare content, techniek, assets, etc.;
- Agile Scrum voortbrengingsproces;
- Realistische doelstellingen en concrete deliverables, passend in de van toepassing zijnde roadmap.

17. In bijlage 1 is een schets van de frontend architectuur van Kadaster opgenomen. Kunt u feedback geven op deze architectuur? Bijvoorbeeld zijn er functionaliteiten niet benoemd die wel relevant zijn voor een goed werkend digital experience platform?

- De meeste partijen vinden dat de gepresenteerde architectuur in grote lijnen aansluit bij moderne digitale ecosystemen, maar zien enkele verbeterpunten en ontbrekende elementen. Een belangrijk gemis dat wordt genoemd is een design system, dat los van de digitale kanalen zou moeten staan om consistentie en herbruikbaarheid te waarborgen;
- Daarnaast wordt opgemerkt dat de schets wel een modulaire opzet toont, maar onvoldoende detail geeft over datastromen en integraties;
- Ook ontbreekt expliciete informatie over waar personalisatie en profiling plaatsvinden, en of marketing automation onderdeel is van de architectuur;
- Verder wordt geadviseerd om componenten zoals een datawarehouse of dataplatform op te nemen voor betere analyse en rapportage;
- Daarnaast wordt gevraagd naar de positionering van het customer data platform in relatie tot het DXP.

18. Kunt u een voorbeeld van een Roadmap van uw eigen oplossing geven en aangeven hoe nieuwe functionaliteiten worden geïmplementeerd of geïntegreerd? Kunt u ook aangeven of uw proces rond de totstandkoming van een Roadmap vast staat, en of dat o.b.v. de klantvraag wordt aangepast?

- De meeste partijen geven aan dat er een (uitgebreid) proces voor de productroadmap bestaat. In sommige gevallen is de roadmap simpelweg, maar transparant, op een online-pagina inzichtelijk gemaakt en in andere gevallen worden er uitgebreide communicatiesessies voor de klant georganiseerd;
- Een aantal partijen geeft aan dat klanten een bepaalde vorm van inspraak op de roadmap hebben, hoewel dit veelal niet heel concreet wordt gemaakt;
- Daarnaast geeft een partij nog aan dat zij geen eigen software-oplossing aanbieden, maar alleen implementaties doen van oplossingen van derde partijen. De invloed op de roadmaps van deze derde partijen is daarmee ook beperkt. Wel is van de meesten daarvan de roadmap op enige manier inzichtelijk.

19. Wat zijn de mogelijkheden om maatwerk (front-end applicaties) webapplicaties te integreren in het DXP? Denk hierbij aan Angular.

Veelal wordt het integreren van maatwerkapplicaties gezien als een kern van de kracht van het DXP en zijn hier volop mogelijkheden voor binnen de oplossingen. Daarnaast kan het DXP in veel gevallen dienen als API voor content in de maatwerkapplicaties.

SLA en support

20. Wilt u uw meest geschikte Service Level Agreement (SLA) voor projecten, passend bij de behoeftestelling van het Kadaster, meesturen?

Drie van de zeven partijen hebben een SLA meegestuurd die van toepassing kan zijn op gevraagde dienstverlening.

Extra dienstverlening

21. Zijn er uren nodig voor opleiding, training of andere diensten? Zo ja, kunt u hier een inschatting van maken en kunt u dit opsplitsen per type gebruiker (developer, functioneel beheerder, webredacteur)?

Alle partijen geven aan welke trainingen ze kunnen verzorgen. Twee daarvan geven verdere specificatie per persoon en per getrainde doelgroep.

22. Kunt u een inschatting maken van een consultancy traject om een optimale inrichting van het DXP te realiseren, op basis van vergelijkbare casussen?

Geen van de partijen kan hiervan een inschatting doen o.b.v. de beschikbare informatie.

Hosting

23. Kunt u in algemene zin beschrijven op welke wijze uw oplossing kan worden gehost en op basis van welke best practices dit gebeurt?

- De meeste partijen geven aan dat hun oplossingen flexibel kunnen worden gehost, afhankelijk van de eisen van het Kadaster. Mogelijke opties zijn SaaS, public Cloud, private Cloud, hybride architecturen en on-premise hosting. SaaS wordt vaak als voorkeursoptie genoemd vanwege automatische updates, schaalbaarheid en ingebouwde security;
- Voor organisaties met strikte compliance-vereisten bieden partijen private Cloud-implementaties of hybride modellen, waarbij gevoelige data on-premise blijft en minder kritieke workloads in de cloud draaien;
- Enkele partijen ondersteunen ook Multi Cloud strategieën om vendor lock-in te voorkomen en bedrijfscontinuïteit te verbeteren;
- Qua best practices wordt veel nadruk gelegd op security en compliancy.

24. Welke potentiële risico's ziet u met betrekking tot de afhankelijkheid van buitenlandse partijen bij onderaannemers of hosting?

- De meeste partijen geven aan dat er potentiële risico's zijn bij het werken met buitenlandse partijen, vooral op het gebied van data-sovereiniteit, privacy en continuïteit;
- Het grootste risico is dat data buiten de EU wordt opgeslagen of verwerkt, wat kan leiden tot schending van de AVG en andere regelgeving;

- Daarnaast wordt gewezen op mogelijke politieke druk of juridische verplichtingen in andere landen, waardoor vertrouwelijke informatie kan worden opgevraagd of dienstverlening abrupt kan worden stopgezet;
- Ook worden operationele risico's genoemd, zoals taalbarrières, tijdzoneverschillen en verminderde domeinkennis, die kunnen leiden tot vertragingen, kwaliteitsverlies en hogere kosten. Offshore samenwerking kan bovendien extra beveiligingsrisico's en risico op vendor lock-in veroorzaken.

Als beheersmaatregelen noemen partijen onder andere het gebruik van EU-datacenters, contractuele afspraken over data-soevereiniteit, auditrechten en exit-strategieën. Sommige partijen garanderen dat alle data binnen Nederland of de EU blijft en bieden eigen hosting aan om compliance te waarborgen. Anderen partijen werken uitsluitend met teams binnen Europa of zorgen voor vaste multidisciplinaire teams om communicatieproblemen en kwaliteitsverlies te voorkomen. Verder wordt geadviseerd om transparantie over datalocatie en juridische kaders te eisen en duidelijke afspraken te maken over naleving van wetgeving en continuïteit.

BIO en AVG

25. Het Kadaster is gehouden aan de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO) en AVG. Hoe voldoet uw oplossing aan de relevante beveiligings- en privacywetgeving, waaronder gegevensbescherming en het verwerken van privacygevoelige data?

- Er zit een grote variatie in de diepgang en de focus van de verschillende antwoorden. Alle partijen geven aan dat ze voldoen aan de gevraagde standaarden, of zijn in het proces om hieraan te voldoen. Uit de antwoorden wordt niet altijd duidelijk of er sprake is van compliance of van veiligheid, aangezien certificeringen veelal controleren of er normen zijn en of deze worden nageleefd, niet in hoeverre de normen daadwerkelijk leiden tot veiligheid;
- Het merendeel van de partijen geeft aan gebruik te maken van maatregelen om de vertrouwelijkheid te verhogen. De mate van versleuteling verschilt per partij - de meesten geven aan dat dit in transit is, enkelen geven aan dat het (deels) at rest is versleuteld. De wijze waarop dit at rest is versleuteld, en hoe dit wordt beheerd, is niet voor elk pakket duidelijk;
- De hoeveelheid logging verschilt per partij. Niet alle partijen benoemen de gegevens die naar logs worden geschreven, en wanneer dat wel wordt genoemd is te zien dat niet elke partij dezelfde gegevens naar logs schrijft. De bewaartermijn verschilt ook per partij;
- Verschillende partijen geven aan dat gegevens in Europa worden opgeslagen en verwerkt, conform Nederlandse richtlijnen;
- Enkele partijen geven daarnaast ook aan dat voor de gegevens in de oplossing bewaartermijnen zijn in te stellen. Het is niet duidelijk op welk niveau deze bewaartermijnen in te stellen zijn - of deze bewaartermijnen gelden per data-object, voor het product als geheel, en of er variatie in de bewaartermijnen mogelijk is.

26. Hoe informeert u over de bekende kwetsbaarheden (Common Vulnerabilities and Exposures CVE)? En hoe gaat u met deze bekende kwetsbaarheden om?

- De verschillende partijen geven hier verschillende antwoorden op. Enkele partijen benoemen enkel hoe ze omgaan met externe CVE's, terwijl anderen aangeven wat de procedures zijn voor wanneer er CVE's worden geconstateerd in producten die ze zelf ontwikkelen;
- Het merendeel van de partijen is proactief in het informeren van klanten over CVE's, hoewel de mate van proactiviteit verschilt per partij. Afhankelijk van het type product - SaaS, PaaS, on premise - wordt hier anders mee omgegaan, op marktconforme wijze;
- Een enkele partij geeft aan dat informatie over CVE's zelf opgehaald moet worden bij de organisatie zelf;
- Een aantal partijen doen deze communicatie geautomatiseerd, andere partijen kiezen ervoor om persoonlijk in contact te treden met het Kadaster wanneer er een CVE wordt geconstateerd;
- De partijen die inzicht hebben gegeven in hun interne procedures omtrent CVE's, laten zien dat zij hier marktconform mee omgaan. Niet alle partijen hebben van dit proces een beschrijving meegestuurd.

27. Kunt u in algemene zin beschrijven welke beheerfunctionaliteiten in uw oplossing aanwezig zijn (denk aan content, functioneel en technisch beheer)?



- De reacties van softwareleveranciers die reageerden op de marktconsultatie bestonden veelal uit een beknopte of uitgebreide omschrijving van de aanwezige functionaliteit op de gevraagde onderdelen. Dit betreft bij alle reacties de functionaliteit die een organisatie qua omvang van het Kadaster mag verwachten; de een wat uitgebreider dan de ander. Ook valt het op dat er pakketten zijn die meerdere kavels bestrijken en pakketten die juist hele specifieke kavels bestrijken;
- Een partij stuurt aan op de overname van werk, waaronder technische beheertaken;
- Ook hier is de voornaamste keuze het niveau van ontzorging, zowel qua techniek als qua dienstverlening. Met name voor het DXP geldt dat hier een keuze ligt: wat wil/kan/mag het Kadaster uitbesteden. En of het in sommige kavels voor totaaloplossingen kiest of 'best of breed' per kavel. Er lijkt in de markt voldoende variatie in aanbod te zijn voor beide richtingen.

Contracteren

28. Wat is gangbaar voor u bij contracteren: Eén contract of gescheiden overeenkomsten voor implementatie en software?

- Vier partijen hebben de voorkeur te hebben voor één overeenkomst;
- Twee partijen hebben de voorkeur voor een gescheiden overeenkomst en;
- Eén partij geeft aan dat beiden opties mogelijk zijn.

29. Ziet u risico's met betrekking tot de duur van een contract of migratietraject? Bent u bereid om tijdens de migratie -en implementatiefase een bestaande leverancier als sub-leverancier te contracteren om zodoende continuïteit van de dienst te borgen, totdat de migratie en implementatie is afgerond?

- Vier partijen geven aan dat een te korte looptijd een risico is;
- Eén partij ziet een te lang migratie traject als risico;
- Vier partijen zijn bereid de zittende leverancier als subcontractor te nemen, 3 partijen zijn hiertoe niet bereid.

30. Bent u bekend met de rijksbrede raamovereenkomst voor standaardsoftware (EAP2023), en bent u bereid samen te werken met een broker en deel te nemen aan een functionele uitvraag voor een of meer van de benoemde clusters?

Ja, alle partijen stemmen hiermee in.

Exit strategie

31. Hoe verloopt een exit strategie, inclusief data-overdracht en afbouw van diensten en wat zijn de kosten en risico's bij het beëindigen van een contract?

- Vijf partijen geven een puntsgewijze beschrijving van de exit strategie;
- Alle partijen zien additionele kosten bij inzet tijdens exit fase;
- Eén partij levert kosteloos data aan, maar geeft geen invulling aan additionele ondersteuning.

Flexibiliteit

32. Zijn er technologische ontwikkelingen en toekomstgerichte diensten die van toepassing zijn en vermeld moeten worden i.v.m. flexibiliteit.

- De meeste partijen benadrukken dat flexibiliteit en toekomstbestendigheid vooral worden bereikt door moderne architectuurprincipes zoals composabele en headless architecturen, API-first design en cloud-native oplossingen. Deze benadering maakt het mogelijk om componenten onafhankelijk te vervangen of uit te breiden, waardoor vendor lock-in wordt voorkomen en nieuwe functionaliteiten sneller kunnen worden geïntroduceerd. Ook wordt gewezen op het belang van modulaire opzet en open standaarden om integratie met toekomstige systemen en kanalen te faciliteren;
- Daarnaast wordt AI genoemd als een belangrijke ontwikkeling. Partijen adviseren om rekening te houden met AI-tools voor contentoptimalisatie, automatisering, personalisatie en conversational interfaces. Ook wordt geadviseerd om contentstructuur zo in te richten dat deze geschikt is voor AI-toepassingen, zoals zoekoptimalisatie en integratie met conversational UI's;
- Verder worden cloudtechnologie, schaalbaarheid, automatisering en ondersteuning voor nieuwe authenticatiemiddelen genoemd als relevante trends, evenals omnichannel publicatie en integratie met externe systemen.

33. Maakt u gebruik van "open standaarden"? Bent u bekend met ISO/IEC 19941:2017. Kunt u hier iets meer over vermelden? Kunnen de data eenvoudig bewegen tussen verschillende clouds en is de data vindbaar, toegankelijk, interoperabel en herbruikbaar?

- Alle partijen geven aan dat zij gebruikmaken van open standaarden en dat dit een kernprincipe is in hun architectuur. Genoemde standaarden zijn onder andere REST, GraphQL, JSON, XML, CSV, SAML, OAuth en W3C-standaarden voor webtechnologie;
- Ook worden metadata-standaarden en interoperabiliteitsprotocollen genoemd, zoals CMIS en OASIS. Het doel hiervan is om vendor lock-in te voorkomen en te zorgen dat data vindbaar, toegankelijk, interoperabel en herbruikbaar is (FAIR-principes). Data kan doorgaans worden geëxporteerd in open formaten en ontsloten via gestandaardiseerde API's, wat migratie tussen verschillende cloudomgevingen mogelijk maakt.
- Wat betreft ISO/IEC 19941:2017 geven sommige partijen aan bekend te zijn met deze norm en de principes ervan toe te passen, zoals Cloud-interoperabiliteit en dataportabiliteit. Daarnaast wordt gewezen op het belang van duidelijke documentatie, versiebeheer en het gebruik van open standaarden om integratie en hergebruik te waarborgen.

Overige

34. Welke aanvullende onderwerpen zijn van belang, maar niet aan bod gekomen? Geef per onderwerp aan wat het belang is en hoe het Kadaster daar in een eventuele aanbesteding mee om kan gaan.

De volgende aanvullende onderwerpen worden gememoreerd:

- Geef aan, aan welke strategische behoefte deze aanbesteding invulling moet geven;
- Borg dat de vraag achter de vraag goed in de aanbesteding(stukken) naar voren komt, zodat een inschrijver met de juiste reactie kan komen. Wellicht is een POC een juist middel hiervoor;
- Borg dat niet-realistische uurtarieven niet kunnen worden gehanteerd in de inschrijvingen;
- Overweeg een niet-openbare Europese aanbestedingsprocedure i.p.v. een Europese openbare aanbestedingsprocedure. Dit laatste met als doel potentiële leveranciers niet nodeloos te belasten;
- Geef in de aanbesteding informatie over de knelpunten die bij het Kadaster in dit domein spelen;
- Geef ook ruimte voor zaken als innovatie;
- Combineer dat met een minimum set aan absolute eisen, zodat hierop kan worden vergeleken;
- Geef duidelijk aan wat het Kadaster wil met eventueel redesign van de webomgeving(-en);
- Vraag leveranciers welke aanpak men t.b.v. de contentmigratie adviseert, en wat hiervan de kosten zijn in termen van tijd, geld, kwaliteit;
- Heb in de aanbesteding aandacht voor data en AI gedreven werken;
- Idem t.a.v. Generative Engine Optimization.

-- EINDE --