

# Resultaat marktconsultatie virtuele assistent

Versie: 1.0, 15 september 2020

Postbus 7010  
6801 HA Arnhem  
Kemperbergerweg 783, 6801 RW Arnhem  
[www.ifv.nl](http://www.ifv.nl)  
[info@ifv.nl](mailto:info@ifv.nl)  
026 355 24 00

## Colofon

|                |                                               |
|----------------|-----------------------------------------------|
| Titel:         | Resultaat marktconsultatie virtuele assistent |
| Datum:         | 15 september 2020                             |
| Status:        | Definitief                                    |
| Versie:        | 1.0                                           |
| Auteur:        | Nathalie van der Meyden                       |
| Projectleider: | Vanessa Jonker (Veiligheidsregio Fryslân)     |

# Voorwoord

Voor u ligt het schriftelijke verslag van de marktconsultatie ten behoeve van de ontwikkeling van een virtuele assistent.

Dit document is met grote zorgvuldigheid opgesteld. Mocht u toch nog onvolkomenheden vinden, of van mening zijn dat het gestelde in het voor- of nadeel van bepaalde (typen) marktpartijen werkt, dan dient u dit zo spoedig mogelijk, onverwijld met toelichting aan de projectgroep te melden.

Daarnaast draagt dit document bij aan de kwaliteit, transparantie en eerlijke concurrentiestelling van het project.

Namens de coalitieleden,

Vanessa Jonker,  
*Projectleider*

# Inhoudsopgave

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Voorwoord .....</b>                                      | <b>2</b>  |
| <b>1 Inleiding .....</b>                                    | <b>4</b>  |
| 1.1 Aanleiding .....                                        | 4         |
| 1.2 Doel van de marktconsultatie .....                      | 4         |
| 1.3 Doel van dit document .....                             | 4         |
| 1.4 Vooraankondiging .....                                  | 5         |
| <b>2 Vragen en antwoorden .....</b>                         | <b>6</b>  |
| 2.1 Vragen van geïnteresseerde marktpartijen .....          | 15        |
| <b>3 Demonstraties en verdiepingsgesprekken .....</b>       | <b>16</b> |
| 3.1 Inleiding .....                                         | 16        |
| 3.2 Resultaten demonstraties en verdiepingsgesprekken ..... | 16        |
| Scope .....                                                 | 16        |
| Financiën .....                                             | 17        |
| Business-case/aanbesteding .....                            | 17        |
| Intellectueel eigendom .....                                | 19        |
| <b>Bijlage 1 Marktconsultatiedocument .....</b>             | <b>20</b> |
| <b>Bijlage 2 Nota van inlichtingen .....</b>                | <b>21</b> |

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De technologische ontwikkelingen gaan momenteel razendsnel en dat biedt kansen. De hoeveelheid open bronnen op het internet neemt enorm toe, alles is met alles verbonden en technologie wordt in hoog tempo 'slim'. Kunstmatige intelligentie is steeds meer in staat te leren van grote hoeveelheden (open) data. Toepassing van dit soort technologie ter ondersteuning van het proces van beeld- en oordeelsvorming ligt derhalve voor de hand.

De afgelopen periode is een onderzoeksproject uitgevoerd om in kaart te brengen welke mogelijkheden er zijn om het proces van beeld- en oordeelsvorming te laten ondersteunen door slimme technologie. Dit onderzoeksproject heeft de potentie van een 'virtuele assistent' aangetoond – en daarmee de meerwaarde van toepassing van deze technologie in beeld gebracht.

## 1.2 Doel van de marktconsultatie

Deze marktconsultatie had als doel een breder inzicht te verkrijgen in mogelijke oplossingen en partijen voor een 'virtuele assistent' zoals beschreven in hoofdstuk 3 van het marktconsultatiedocument. Daarbij geldt dat de coalitie:

1. Inzicht wil vergaren in de omvang van de markt en mogelijke partijen (marktanalyse).
2. Inzicht wil verkrijgen in de (on-)mogelijkheden van oplossingen
  - Inzicht wil krijgen in de functionele en technische mogelijkheden (applicaties, systemen, architectuur).
  - Inzicht wil krijgen in mogelijke (innovatieve) oplossingen en toekomstige ontwikkelingen.
3. Inzicht wil verkrijgen in voorwaarden en kosten van ontwikkeling, exploitatie en doorontwikkeling.
4. Inzicht wil verkrijgen in de mogelijkheden van het door de penvoerder zelf in beheer nemen van de gekozen oplossing en de consequenties daarvan.
5. N.a.v. de aangeboden oplossingen, een gedegen richting kan bepalen voor de 'virtuele assistent'; zowel inhoudelijk als procesmatig. Dit zou kunnen betekenen dat de coalitie in een later stadium een concrete uitvraag in de markt gaat zetten.

## 1.3 Doel van dit document

Dit document heeft als doel om alle op de marktconsultatie gedeelde, relevante informatie schriftelijk vast te leggen en in het kader van een transparante procesvoering met alle belangstellenden te delen. Het document zal tevens als bijlage deel uit maken van het op te stellen beschrijvend document voor de aanbesteding van de ontwikkeling en aanschaf van een virtuele assistent.

Dit document is uitdrukkelijk **niet** bedoeld als uitnodiging voor het doen van aanbiedingen.

## 1.4 Vooraankondiging

Op 18 februari 2020 is een vooraankondiging op TenderNed gepubliceerd. Hierbij is het definitieve marktconsultatiedocument voor belangstellenden beschikbaar gesteld.

## 2 Vragen en antwoorden

Door de coalitie zijn als vertrekpunt voor de individuele gesprekken een aantal vragen geformuleerd.

Uiteindelijk zijn er 13 marktpartijen die de in het marktconsultatiedocument gestelde vragen hebben beantwoord.

### **Functionaliteit**

#### **1. In hoeverre kunt u een applicatie ontwikkelen die aan de beschreven functionaliteiten en voorwaarden voldoet?**

Alle marktpartijen die hebben deelgenomen aan de schriftelijke fase van de marktconsultatie geven aan dat het mogelijk is om een dergelijke applicatie te ontwikkelen. Daarbij is het wel noodzakelijk om de opdracht gezamenlijk te verkennen.

Voor het ontwikkelen van de applicatie zijn meerdere opties denkbaar:

- Er wordt uitgegaan van een generiek platform dat meerdere use-cases kan ondersteunen, makkelijk schaalbaar is en klaar is voor de groeiambitie van de virtuele assistent.
- De verwachting is dat de behoefte ook te realiseren is door bestaande applicaties aan te vullen met maatwerk (dit betreft met name koppelingen). Bij aanvang van de ontwikkeling kan bijvoorbeeld gestart worden met het ontwikkelen van een data-abstractielaag die bronnen met elkaar kan koppelen. Via een API kan de juiste informatie aan de applicatie worden doorgegeven.
- Er wordt een maatwerkproduct gebouwd, waarbij het belangrijk is om te starten met het maken van een informatiebehoefteanalyse en daaruit een geverifieerde lijst met bronnen samen te stellen.

Om een applicatie als de virtuele assistent te ontwikkelen zijn door de markt een aantal voorwaarden c.q. uitdagingen geschetst:

- De virtuele assistent dient op incrementele wijze te worden gerealiseerd, als onderdeel van een open innovatieproject.
- Het prioriteren, structureren en begeleiden van het proces is essentieel, evenals het managen van de verschillende belangen van stakeholders.
- De kwaliteit van data en het samen met domeinexperts duiden en groeperen van de beschikbare datasets spelen een belangrijke rol bij de ontwikkelen van een applicatie als de virtuele assistent.
- De grootste uitdaging zit in mogelijk inconsistenties in bestaande data, het al dan niet geautomatiseerd samenvatten van gegevens en de technische complexiteit die hierbij komt kijken.
- Het is belangrijk om een concreet functioneel PvE op te stellen, geschreven door de eindgebruiker en gedragen door een vaste groep eindgebruikers en de coalitie.

## **2. Hoe ambitieus vindt u de door ons beschreven functionaliteiten of voorwaarden in Hoofdstuk 3? Wilt u dit toelichten?**

Alle marktpartijen die hebben deelgenomen aan de schriftelijke fase van de marktconsultatie geven aan dat de beschreven functionaliteiten en voorwaarden ambitieus, maar zeker haalbaar zijn. Er wordt beaamd dat het gebruik van kunstmatige intelligentie en big data in deze huidige tijd een logische stap voor de veiligheidsregio's is om daarmee de dienstverlening te kunnen verbeteren.

De markt heeft een aantal aandachtspunten gesteld in het kader van het ambitieniveau van de coalitie:

- De functionaliteiten en de hieraan gekoppelde verwachtingen zijn ambitieus en kunnen, zoals nu wordt ingeschat, niet voor 100% worden opgelost met een kant-en-klare oplossing.
- Het is de verwachting dat er (in ieder geval deels) een maatwerkoplossing nodig zal zijn omdat er gebruik dient te worden gemaakt van unieke bronnen en scenario's. Er wordt vooral enige complexiteit gezien omtrent de datastromen.
- Er dient een verregaande samenwerkingsrelatie te bestaan tussen de opdrachtgever en het ontwikkelteam.
- Het is belangrijk om een haalbaarheidstoets te doen of het ontsluiten van specifieke bronnen wenselijk, haalbaar en legitiem (denk aan privacy) is.
- Voor het voorspellen van gebeurtenissen is voldoende informatie nodig, waarbij ook de structuur van de data belangrijk is.
- Er is bijzondere aandacht nodig om de historische incidenten uit het LCMS en wellicht ook GMS bruikbaar te maken voor analyse in een virtuele assistent.
- In de beoogde toepassing wordt input in de vorm van onvolledige en soms onjuiste informatie verwacht. Elke verwerking daarvan kan onvolledig en onjuist zijn. Een crisisteam zal output van een virtuele assistent in dit perspectief moeten kunnen plaatsen.
- Als het aankomt op ondersteuning van beeld-, oordeels- of besluitvorming van zeldzame of unieke rampen, wordt er veel onnauwkeurigheid verwacht van een virtuele assistent.

Daarnaast zijn ook een aantal aanbevelingen gedaan om de ambitie van de coalitie aan te scherpen:

1. De virtuele assistent moet eenvoudig op te schalen zijn.
2. De functionaliteit rond de virtuele assistent moet zowel in de warme als koude fase van crisisbeheersing inzetbaar zijn.
3. De virtuele assistent kan automatisch besluitvorming initiëren zodra de crisissituatie verandert.
4. De virtuele assistent moet een nieuwe versie van gebruikte KI-modellen snel en automatisch kunnen inzetten.

## **3. Welke functionaliteit en voorwaarden zijn nog niet door ons geïdentificeerd, maar wel te voorzien? Hoe kunnen deze mogelijk gerealiseerd worden?**

Op deze vraag heeft de coalitie enorm veel input ontvangen. Deze input is in twee categorieën onderverdeeld:

### Applicatie

- Het gebruik en/of de aansluiting op risicokaart.nl ([www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl)).

- Het gebruik van sociale media tools (Public Sonar, Coosto, OBI4WAN).
- Het ontsluiten van aanvullende (bron)informatie.
- Locatie-tracking van hulpverleners, of alleen van voertuigen.
- Overzicht van de beschikbare hulpmiddelen/hulpverleners op dat moment.
- Een mobiele variant van de VA om hulpverleners ter plaatse te ondersteunen.
- Gebruik maken van sensoren op locatie zodat real-time data kan worden toegevoegd aan het systeem.
- Real-time verkeersinformatie niet alleen gebruiken voor beeldvorming, maar bijvoorbeeld ook voor het berekenen van de beste routes voor hulpdiensten.
- Toevoegen van actuele weer-gegevens, alsmede real-time informatie over bijzondere evenementen en bijvoorbeeld kwetsbare objecten die van invloed zijn op de best te kiezen route.
- De applicatie suggesties laten aandragen voor protocollen en opvolginstructies in specifieke crisissituaties.
- Taken en verantwoordelijkheden toevoegen als input. Hiermee worden bestaande procedures gekoppeld aan lopende incidenten waaruit blijkt welke verantwoordelijkheden en taken er bij een bepaald type incident behoren op basis van classificatie en opschaling.
- Werken vanuit een open en schaalbaar platform voor data analytics en KI.
- Een KI-platform gebruiken waarmee nieuwe functionaliteit en/of KI snel in operatie kan worden gebracht.
- Een KI-platform gebruiken dat diverse type gebruikers ondersteunt en de diverse ervaringen en inzichten van hen weer kan opnemen bij de (door)ontwikkeling.
- Aandacht voor datakwaliteit.
- Creëren van een feedback-loop.
- Andere toepassingen van KI zijn mogelijk.
- Overkoepelende analyses over alle incidenten heen met behulp van data-analyse en visualisatie helpt de strategie rond crisisafhandeling te verbeteren en te leren van eerdere situaties.
- Opname van diffusie modellen om de verspreiding van rook en gevaarlijke stoffen te voorspellen.
- Opname van crowd control modellen om verkeersstromen (langzaam verkeer, gemotoriseerd verkeer) te voorspellen.
- User experience: de afweging van functionaliteiten en hoeveelheid informatie is cruciaal. De assistent mag niet meer tijd kosten dan het oplevert. De applicatie moet uiterst intuïtief zijn in gebruik.
- De stabiliteit van het systeem is een extreem belangrijk voorwaarde. Het systeem zal te maken hebben met piekbelastingen tussen lange periodes van weinig of geen activiteit. Schaalbaarheid is daarom essentieel.
- De applicatie moet aan strenge veiligheidseisen voldoen omdat het geen data mag lekken, de stabiliteit extreem belangrijk is en er geen misbruik van mag worden gemaakt.

#### Organisatie

- Goed regelen van governance van data, modellen en beslissingen.
- Geldend beleid combineren met uitkomsten van AI-modellen.
- Tijdig starten met het ontwikkelen van de organisatie.
- Het delen van operationele informatie over de beoogde architectuur.
- De beoogde evaluatie van de virtuele assistent behoeft meer aandacht, omdat ook dit invloed heeft op de implementatie.
- Betrokkenheid van een privacy officer vanaf het begin van het project.

- In het projectteam een afvaardiging vanuit de IT-afdelingen en vooraf definiëren of de visie van de virtuele assistent en de IT-benodigdheden in lijn zijn met de roadmap van de IT-afdeling.

### **Financieel**

#### **4. Kunt u een kostenraming geven voor het ontwikkelen en exploiteren van beschreven functionaliteit, documentatie en training?**

Het blijkt dat het lastig is om in deze fase met de beschikbare informatie een goede kostenraming te maken. Er zijn veel variabelen en het is onvoldoende concreet wat precies gekocht c.q. ontwikkelt gaat worden en wat de coalitie reeds aan techniek, en data beschikbaar heeft waar hergebruik van kan worden gemaakt.

De bedragen beginnen ongeveer rond € 150.000,- en lopen uiteen tot € 3.000.000,-.

#### **5. Welke inspanning verwacht u globaal vanuit de coalitie?**

Er vanuit gaande dat voor de verwerving een innovatieproject zal worden toegepast, wordt in diverse fases input verwacht van de stakeholders.

Een aantal rollen in het project zijn meerdere malen benoemd:

1. Product Owner  
Deze persoon moet fulltime beschikbaar zijn en voldoende mandaat hebben om noodzakelijke keuzes te maken.
2. informatiemanagers als eindgebruiker
3. de coalitieleden als klankbordgroep
4. de stuurgroep-leden met betrekking tot het valideren van het te ontwerpen prototype
5. minimaal één inhoudelijke vertegenwoordiger per veiligheidsregio's
6. een privacyfunctionaris
7. technische ondersteuning voor de koppeling met gesloten bronnen
8. op dagelijkse basis betrokkenheid van mensen van de bedrijfsvoering

Daarnaast zijn er nog een aantal inspanningen genoemd:

- Governance dient geregeld te zijn vanaf de start van het innovatieproject, waarbij de leden van de stuurgroep over mandaat beschikken dat op directieniveau is geborgd.
- Op technisch gebied bijdragen aan het normaliseren en actualiseren van alle beschikbare data.
- Deelname aan een workshop om inzicht te krijgen in de totale behoefte.
- Ter beschikking stellen van de benodigde documenten over systemen waarmee de virtuele assistent in aanraking komt.
- Commitment en toewijding.
- Op inspanningsniveau zorgt de coalitie ervoor dat de benodigde resources beschikbaar worden en blijven.
- Samenwerking, transparantie, focus op planning en deadlines en het nakomen van afspraken, niet alleen tussen coalitie en leverancier, maar ook tussen de (organisaties van de) coalitieleden onderling.

## **Ontwikkeling**

### **6. Wat is volgens u een realistische doorlooptijd voor de eventuele ontwikkeling en implementatie van de oplossing, inclusief training?**

Het blijkt dat het lastig is om in deze fase met de beschikbare informatie een realistische doorlooptijd voor de eventuele ontwikkeling en implementatie van de oplossing te geven. Er zijn veel variabelen, het is onvoldoende concreet wat precies gekocht c.q. ontwikkelt gaat worden en voor de leveranciers is onduidelijk wat de coalitie reeds aan techniek en data beschikbaar heeft waar hergebruik van kan worden gemaakt en aan welke randvoorwaarden voor het ontwikkel- en implementatieproces reeds is voldaan.

Deze termijnen lopen uiteen vanaf ongeveer zes maanden tot drie jaar.

### **7. Is de ontwikkeling van de functionaliteiten incrementeel te realiseren onder de gestelde voorwaarden?**

Alle marktpartijen die hebben deelgenomen aan de schriftelijke fase van de marktconsultatie beamen dat de ontwikkeling van functionaliteiten incrementeel te realiseren is, omdat dit wordt gezien als een modulaire bouw met duidelijk afgebakende op te leveren functionaliteiten binnen elke module.

De meest geschikte manier om dit te realiseren is middels een agile-werkwijze, waarbij gewerkt wordt met diverse sprints.

## **Randvoorwaarden**

### **8. Hoe geeft u invulling aan werken onder de informatie architectuur (VERA)?**

Op basis van de verkregen input zijn meerdere aspecten in het kader van de invulling te noemen:

- Werken onder architectuur, als coalitie een eigen startarchitectuur uitwerken, die ook duidelijk maakt hoe de virtuele assistent gebruik maakt van andere, al bestaande, voorzieningen.
- Afspraken maken bij start.
- Werken aan de hand van de te hanteren standaarden.
- De te realiseren oplossing (het ontwerp) altijd toetsen tegen de principes, kaders en informatiearchitectuur van VERA.
- VERA vormt het uitgangspunt bij het implementeren en beheren van de virtuele assistent.
- Intensieve, open samenwerking met het IFV en de veiligheidsregio's waarbij de principes rondom de VERA vóór ontwikkeling gezamenlijk met de opdrachtgever worden vertaald naar technische eisen.
- Informatie opvragen per incident en wordt niet tussentijds opgeslagen binnen de datastructuur.
- De mogelijkheid het gebruik en de werking van de virtuele assistent te evalueren.
- Samenwerken met domeinexperts van het IFV.
- Het gebruik van semantiek biedt vele mogelijkheden.

**9. Hoe gaat u gezamenlijk met de coalitie een succes maken van de Virtuele Assistent door actief te helpen bij het behalen van de doelstellingen, zowel technisch als organisatorisch? Zo ja, hoe?**

Op basis van de verkregen input zijn meerdere mogelijkheden benoemt hoe marktpartijen denken de virtuele assistent tot een succes te maken door actief te helpen bij het behalen van de doelstellingen:

- Als partner deelnemen aan het open innovatieproces.
- Continue afstemming met behulp van Agile/Scrum met korte sprints.
- Meedenken met de inrichting van de nieuwe organisatie om de oplossing heen (risicobeheersing).
- Samenstellen van een team dat beschikt over de benodigde competenties.
- Werken met een communicatie- en verantwoordelijkheden schema.
- Transparant zijn in verwachtingen.
- Meedenken over de weg naar het behalen van de doelstellingen met het inzetten van specialisten op technisch- en organisatorisch vlak en daarnaast met personen die acteren op de scheidslijn van deze onderdelen.
- Vooraf definiëren van enkele milestones en wanneer deze worden gehaald, deze te vieren met het team en dit te communiceren in de organisatie (commitment).
- Helpen bij het vormgeven, ontwikkelen en realiseren van informatieproducten en veiligheidsregio's ondersteunen in haar huidige en toekomstige takenpakket.
- Het vastleggen van de algemene eis in een gedetailleerde functionele ontwerpspecificatie.

**10. Bent u bereid te participeren in een open innovatieproces, zoals beschreven onder paragraaf 3.3 en wat zijn daarbij uw randvoorwaarden?**

Alle marktpartijen die hebben deelgenomen aan de schriftelijke fase van de marktconsultatie geven aan bereid te zijn te participeren in een open innovatieproces, onder de volgende voorwaarden:

- Het is een open innovatieproces.
- Er is maximale inzet van de coalitie en andere betrokkenen.
- Er wordt een workshop georganiseerd om de algemene vereisten beter te begrijpen en te definiëren.
- Het afstemmen van de functionaliteit is een gezamenlijk proces, maar de daadwerkelijke ontwikkeling is de verantwoordelijkheid van opdrachtnemer.
- Kennis en inbreng blijft vertrouwelijk en leverancier heeft het recht om ontwikkelingen te gebruiken in andere projecten, alsook in eventuele toekomstige releases van de software van leverancier.
- Voorkeur voor een situatie waarin elke betrokken partij een eigen deel van de oplossing inbrengt en daar de volledige verantwoordelijkheid voor draagt.

**11. Hoe kijkt u naar IE-rechten op het eventueel (door) te ontwikkelen product en de inbreng van de coalitie? Dit gegeven het standpunt van de coalitie dat de waarde van haar inbreng bij de productontwikkeling op enigerlei wijze terug moet komen in de afspraken over het gebruik van het product.**

Voor het onderbrengen van de IE-rechten zijn meerdere opties denkbaar:

1. Het eigenaarschap van de oplossing kan (al dan niet tegen betaling) worden overgedragen aan de coalitie.
2. Indien gebruik wordt gebruikt van een reeds ontwikkelt platform van een leverancier is en blijft het intellectueel eigendom van dit technische platform van de leverancier. Maar het informatiemodel en alle kennis die is opgedaan tijdens het proces komt beschikbaar (en wordt eigendom) van de coalitie en haar partners. Als opdrachtnemer de IE-rechten krijgt, zal aan opdrachtgever een niet-overdraagbare en niet-exclusieve gebruikslicentie worden verleend. Als de IE-rechten op data en kennis van de opdrachtgever blijft, dient de opdrachtnemer een gebruikslicentie te krijgen om die IE-rechten in het kader van de ontwikkeling van de virtuele assistent te gebruiken.
3. Indien gebruik wordt gemaakt van de optie van realisatie door middel van maatwerk wordt aanbevolen zoveel als mogelijk gebruik te maken van open-source componenten. Formeel gezien is er sprake van het inhuren van een ontwikkelteam, waarbij de IE-rechten bij de opdrachtgever liggen.
4. Daar waar de partijen bijdragen aan en investeren in het innovatieproces zouden de opbrengsten ook evenredig moeten zijn voor deze partijen (naar rato). Denkbaar is ook een vorm waarbij het intellectuele eigendom van het ontwikkelde product in de markt zal worden belegd (software), waarbij de coalitie de (toekomstige) gebruikersrechten behoudt. Het uitnutten van het IE kan dan door de markt geschieden, waarbij het denkbaar is dat de opbrengsten als investering terug vloeien in de doorontwikkeling van het ontwikkelde product.

Feitelijk zijn alle varianten denkbaar, zolang de belangen van alle betrokkenen juist naar voren komen.

### **Referenties van eerdere implementaties**

#### ***12. Heeft uw bedrijf eerder projecten gedaan die te vergelijken zijn met wat beschreven is in Hoofdstuk 3? Zo ja, kunt u ons dan referenties geven binnen deze organisaties?***

Alle marktpartijen die hebben deelgenomen aan de schriftelijke fase van de marktconsultatie geven aan eerder projecten te hebben gedaan die te vergelijken zijn met wat is beschreven in hoofdstuk 3 van het marktconsultatiedocument.

#### ***13. Heeft u ervaring in het domein van de Nederlandse veiligheidsregio's?***

Alle marktpartijen die hebben deelgenomen aan de schriftelijke fase van de marktconsultatie geven aan direct of indirect ervaring te hebben in het domein van de Nederlandse veiligheidsregio's.

#### ***14. Heeft uw bedrijf reeds ervaring opgedaan met aansluiting op bestaande applicaties of platformen van de Veiligheidsregio's?***

Sommige marktpartijen die hebben deelgenomen aan de schriftelijke fase van de marktconsultatie hebben reeds ervaring opgedaan met aansluiting op bestaande applicaties of platformen van de veiligheidsregio's. Andere marktpartijen hebben deze ervaring niet bij veiligheidsregio's, maar wel bij vergelijkbare omgevingen. Weer een ander deel van de marktpartijen heeft hier nog geen ervaring mee opgedaan bij veiligheidsregio's, maar vragen zich af of dit van wezenlijk belang is, aangezien de ervaring met diverse koppelingen (ongeacht de omgeving) het belangrijkste is.

## **Risico's**

### **15. Welke risico's voorziet u voor de Coalitie bij de implementatie van uw oplossing en op welke wijze kunnen deze risico's worden beheerst?**

Op deze vraag heeft de coalitie enorm veel input ontvangen. Deze input is in een aantal categorieën onderverdeeld:

#### Omgeving

- COVID19 zal waarschijnlijk veel meer en veel langer tijd van de Veiligheidsregio's gaan vergen. Indien de Interactiemomenten zich tot een minimum laten beperken heeft dat (ook) gevolgen voor het boeken van voortgang.

#### Planning

- Onrealistische tijdslijnen → onderkennen van het innovatieve karakter van de oplossing en hiernaar handelen.
- Ontwikkeling loopt niet in lijn met verwachting eindgebruiker → aanstellen Product Owner → stapsgewijze ontwikkeling en implementatie.

#### Applicatie, techniek en beveiliging

- Complexe en verouderde systemen kunnen voor problemen zorgen bij het koppelen van gegevens → alle data normaliseren naar een basisstructuur, die door de applicatie kan worden geïnterpreteerd.
- Overzicht houden in hoeveelheid verschillende bronnen, werken aan de hand van incidenttypes.
- Veel bronnen met dezelfde gegevens maar op verschillende manieren gepresenteerd → samen met coalitie en eindgebruikers testen.
- Beschikbaarheid van de koppelingen met andere systemen.
- Toekomst-vaste ontwikkeling → vraag meenemen in het ontwerp.
- Koppelingen → in de inventarisatiefase per database onderzoeken of deze technisch en functioneel (is alle data uniform en juist) gekoppeld kan worden.
- Beschikbaarheid systemen → gehele systeem continu laten checken op status en werking.
- Cybersecurity → systeem moet bestand zijn tegen invloeden die een goed functioneren kunnen ondermijnen. Bij een security breach moet zo snel mogelijk een veiligheidspatch geladen kunnen worden.

#### Kennis en expertise

- Om gegevens te kunnen duiden moeten gebruikers worden opgeleid tot informatieanalisten.
- Communicatie en interpretatie van voor de eindgebruiker bekend begrippen → uitschrijven terminologie.
- Kennis van eigen infrastructuur en netwerk → in inventarisatiefase voldoende aandacht aan schenken om een eenduidig beeld te creëren.
- Ontbreken van kennis van Agile bij de coalitie → teamleden zijn getraind en ervaring, eventueel aanvullende consultancy.

#### Samenwerking

- Afspraken maken met bronhouders over het gebruik van de bron.
- Snel toegang krijgen tot gesloten en privacygevoelige gegevens.
- Risicomanagement is een cruciaal aspect.
- Nieuwe werkwijze → gebruikers actief betrekken in de inventarisatiefase en actief te blijven informeren tijdens het project.

- Sterke ICT-focus. De virtuele assistent moet vooral de informatiemanagers ondersteunen in hun werk. Als vertrekpunt voor de ontwikkeling is het daarom noodzakelijk om scherp te kijken naar de werkprocessen van de informatiemanagers en de daarin optredende knelpunten.
- Doordat er incrementeel wordt toegewerkt naar het eindresultaat bestaat de kans dat mensen afhaken. Dit vraagt iets van de opdrachtgever, met name op het gebied van verwachtingsmanagement en het definiëren van milestones.
- Het ontstaan van spanningen tussen de verschillende veiligheidsregio's door bijvoorbeeld een verschil in datakwaliteit of onduidelijkheid over het toevoegen van nieuwe typen incidenten. Door te starten met een solution design fase, waarin een data-analyse wordt uitgevoerd, kan goed in kaart worden gebracht waar de overeenkomsten en verschillen zitten.

#### Juridisch

- Wet- en regelgeving en kwaliteitsstandaarden beperken de toegankelijkheid van informatie.
- Indien een closed source applicatie wordt ontwikkeld is de kans bij een maatwerkoplossing groot dat er een vendor-lock in ontstaat door de IE-rechten van de applicatie. Advies is om een open source applicatie te laten ontwikkelen bij het IE bij de coalitie of het IFV komt te liggen.

#### Scope

- Scope creep: het langzaam en bijna ongemerkt uitbreiden van de scope zonder dat er expliciet een nieuwe scope is vastgesteld. Vooraf moet een duidelijke scope worden vastgesteld en dat hiernaar gereflecteerd blijft worden.

#### **Beheer en onderhoud**

##### ***16. Wat zijn volgens u de mogelijkheden voor beheer en onderhoud van de gewenste oplossing? Zie randvoorwaarde 3.2. Welke voorwaarden zou u aan de Coalitie stellen?***

Naar aanleiding van deze vraag blijkt dat hier meerdere mogelijkheden voor bestaan, afhankelijk van het type oplossing dat voor de applicatie wordt gekozen:

1. Opdrachtgever voert regie: ontwikkelpartij levert geversioneerde software op aan de opdrachtgever. Opdrachtgever voert vervolgens regie omtrent het plaatsen van de softwarepakketten op de acceptatie- en productieomgevingen.
2. Opdrachtnemer voert regie. Opdrachtnemer stuurt direct de beheerorganisatie aan. Opdrachtnemer draagt regie omtrent de inrichting van de systemen en de uitrol van nieuwe versies van de applicaties.
3. Volledig beheer en onderhoud verzorgen. Uitbesteden van functioneel beheer is niet aan te raden. Zoveel mogelijke standaardisatie in taken. Impactanalyse per beheer- en onderhoudstaak. Inrichten van één loket voor het beheer en onderhoud. Preventief onderhoud om de onderhoudslasten te minimaliseren.
4. IE bij opdrachtgever. Beheersmatige nazorgperiode om zelf de doorontwikkeling op te pakken bij het ontstaan van nieuwe wensen.
5. Oplossing is of the shelve en zal dit ook blijven. Technisch onderhoud wordt door de opdrachtnemer uitgevoerd. Zo worden potentiële storingen tijdig gesignaleerd en voorkomen of verholpen en wordt de beschikbaarheid gemaximaliseerd. Voor functioneel onderhoud kan een gezamenlijke vorm

worden gecreëerd, afhankelijk van het kennisniveau van het personeel van opdrachtgever.

6. Indien gewerkt wordt met open source software is het niet noodzakelijk dat de bouwer van de software ook het beheer en onderhoud gaat uitvoeren. Het is een keuze van de coalitie of zij dat in eigen beheer wil doen of door de opdrachtnemer wil laten uitvoeren.
7. Met het oog naar de toekomst en de koppeling met het LCMS is het een voorwaarde dat via afgesproken standaarden wordt gewerkt zodat hier vanuit het beheer perspectief geen problemen ontstaan. Ook is het een randvoorwaarde dat wijzigingen die invloed kunnen hebben op het systeem voortijdig worden gecommuniceerd.

Er zijn vele oplossingsrichtingen mogelijk, maar eerst zullen enkele beslissingen gemaakt moeten worden door de coalitie. Bijvoorbeeld de afweging welke activiteiten de coalitie als regie-organisatie zelf wil uitvoeren. En inventariseren welke taken van het operationele beheer momenteel al verweven zijn in de eigen organisatie door dagelijks uitoefening van verschillende functies en het wel of niet beschikken over een 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> lijn support. Ook is het belangrijk om een beeld te hebben van welke SLA's en DAP's de coalitie voornemens is voor te schrijven.

## 2.1 Vragen van geïnteresseerde marktpartijen

De geïnteresseerde marktpartijen zijn in de gelegenheid gesteld om vragen te stellen over het gepubliceerde marktconsultatiedocument. Deze vragen zijn in het document met daarin de uitwerking van de antwoorden op de gestelde vragen door de coalitie samengevoegd en beantwoord in de nota van inlichtingen. De nota van inlichtingen is op 28 april 2020 gepubliceerd op TenderNed. Deze nota van inlichtingen is tevens bijgevoegd als bijlage 2 bij dit document.

# 3 Demonstraties en verdiepingsgesprekken

## 3.1 Inleiding

Op 25 en 26 juni 2020 vonden de individuele demonstraties en verdiepingsgesprekken met vijf geïnteresseerde marktpartijen plaats. Deze demonstraties en verdiepingsgesprekken hebben plaatsgevonden via Microsoft Teams.

Alle informatie die gedeeld is met de projectgroep wordt vertrouwelijk behandeld. Het verslag is geanonimiseerd opgesteld en hier komt dan ook geen informatie in te staan die bedrijfsvertrouwelijk is.

## 3.2 Resultaten demonstraties en verdiepingsgesprekken

Op basis van de demonstraties en verdiepingsgesprekken heeft de coalitie een aantal inzichten verkregen, die onderzocht en wellicht gebruikt worden bij een eventueel vervolg in de vorm van een aanbestedingsprocedure.

Hieronder zullen deze inzichten aan de hand van een aantal aspecten worden toegelicht:

### Scope

Er lijken twee verschillende filosofieën te zijn over hoe de virtuele assistent tot stand te laten komen:

1. Op basis van een standaardplatform: data-ontsluiten, modelleren en integreren. Het platform is/blijft eigendom van leverancier. Model wordt eigendom van coalitie.
2. Op basis van maatwerk.

In alle gevallen wordt een gefaseerde aanpak voorgesteld: realiseren van een MVP en dat in stappen uitbouwen.

Daarnaast is er sprake van diverse innovaties:

1. verbinden van bronnen
2. automatisch vergelijken van incidenten
3. kunstmatig begrijpen van incidenten

De coalitie zal moeten starten met een architectuur op hoofdlijnen, vooruitlopend op een aanbesteding. Daarmee moet duidelijker worden wat de coalitie wil en bedoelt. De vraagstelling moet worden aangescherpt op wat de coalitie met de voorspelling van incidenten wil doen (risicobeheersing). Het doel moet heel scherp zijn, waarbij de coalitie zich ervan bewust is dat de scope misschien zelfs breder geformuleerd moet worden. Het systeem kan in de toekomst wellicht op andere manieren en door andere gebruikers gebruikt worden, op manieren die nu nog niet worden voorzien. De hoeveelheid bronnen die gekoppeld kunnen worden is behoorlijk. Hierin zal de coalitie een prioritering moeten aanbrengen welke bronnen minimaal benodigd zijn.

Middels dit systeem moet de coalitie ervoor zorgen dat zij klaar is voor de (technische) toekomst. Te denken valt aan dynamische info, camera-beelden (en een geautomatiseerde analyse daarvan) en IoT.

Het gaat niet om het aansluiten van de bronnen, maar om de keuzes van de beschikbaarheid van de bronnen. Het werken met grafen is rijker dan alleen een geografische interface en legt ook de basis voor intelligentie. De graaf als geheel heeft een informatiewaarde. De virtuele assistent zou een stand-by-systeem moeten zijn dat altijd op de achtergrond draait.

De menselijke component kan in een dergelijk traject nooit kan worden uitgesloten; er moet ook interactie en betekenis voor mensen zijn. De virtuele assistent dient geen systeem te zijn dat gaat beslissen, maar dat mensen ondersteunt in de beslissing.

Daarnaast is het belangrijk om goed in te zoomen op de procesgang en de governance, en een manier te vinden hoe je de organisatie meekrijgt in informatie-gestuurd werken.

### **Financiën**

Het is belangrijk om goed de opbouw van het project uit te vragen en daarmee te sturen op het totaal. De hoeveelheid en type bronnen bepaalt ook de prijs. De opbouw zit in aantal sprints, aantal uren en mensen. Een mogelijkheid is om de uitvraag op te delen in meerdere fasen (MVP, doorontwikkeling, deployment eindproduct en beheerfase).

Op basis van een business-case die wordt bijgesteld op basis van toegevoegde waarde (kwalitatief) in relatie tot de kosten vindt monitoring plaats. Welke soort mensen is dus ook relevant. Daarnaast is ook de inbreng van proceskennis voor gebruik, vertrouwen en draaglijk noodzakelijk. Ook dit kost tijd en geld.

Tegenwoordig is het niet meer gangbaar om een contract voor vijf jaar te ondertekenen met een fixed price. Tegenwoordig zie je steeds meer dat een leverancier bijvoorbeeld per kwartaal een of meerdere scrumteams ter beschikking stelt, afgesproken wordt welke functionaliteiten de opdrachtgever wil afnemen en wordt gewerkt van sprint tot sprint. Aan het eind van het kwartaal wordt bepaalt welk bedrag voor het volgende kwartaal nodig is.

De coalitie moet rekening houden met kosten voor personele inzet om te kunnen ontwikkelen, en kosten voor training van personeel.

Het nadeel van werken op basis van een bestaand platform is dat het een totaaloplossing biedt die veel breder is dan alleen het deel dat noodzakelijk is voor de virtuele assistent. Het is de vraag of het noodzakelijk is om te betalen voor het gebruik van een platform als geheel, of dat alleen voor dat deel (applicatie) die je nodig hebt voor de virtuele assistent betaald kan worden.

### **Business-case/aanbesteding**

De coalitie zal moeten starten met het omschrijven van een gedragen visie en strategie. Als dit niet op voorhand mogelijk is, wordt dit lastig om in een aanbestedingsvorm te gieten. Daarnaast moet worden bepaald hoe de opdrachtgeversorganisatie eruit ziet, en hoe de coalitie zorgt voor betrokkenheid van leiderschap binnen de veiligheidsregio's.

Het project lijkt complex, duur en risicovol. Dat betekent:

- Governance goed ophangen, op directieniveau.
- Waardegedreven investeren: vooraf in beeld proberen te krijgen wat de virtuele assistent oplevert en op basis daarvan budget alloceren.
- Governance is ook nodig om t.z.t. de waarde uit het project te innen, de business-case te kapitaliseren. De virtuele assistent zal leiden tot andere manieren van werken. Als organisaties zich dat niet realiseren, en bereid zijn deze veranderingen voor elkaar te krijgen, dan gaat het niet lukken om de investering in de virtuele assistent te laten renderen. Ook dit punt maakt vroegtijdige betrokkenheid op directieniveau van belang.
- In vroegtijdig stadium helderheid proberen te krijgen over beheer, kosten en hoe dit te organiseren.

Alle partijen stellen een variant op agile/scrum voor. Het innovatieve karakter, de diversiteit in het krachtenveld van opdrachtgevers en de wens voor doorontwikkeling vragen om een agile-werkwijze. Het samengestelde opdrachtgeverschap compliceert het project; de inrichting van een agile projectbesturing vraagt veel aandacht. Bij de coalitie is bewustwording dat dit ook aan deze kant tot een investering leidt in eigen menskracht.

Innovatie zit mede in de professionalisering en optimalisering van de werkprocessen. Daarnaast moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de werkprocessen en behoeften in de toekomst veranderen. Nu wordt er gezocht naar een oplossing die kan bijdragen aan het huidige werkproces. Dit past ook bij het gegeven dat bij een agile werkwijze de volledige scope niet op voorhand kan worden vastgesteld. Het is een illusie dat alles aan de voorkant dicht te timmeren is. Het innovatieve karakter zit in de eerste plaats niet in de techniek, maar meer in de verbetering van de werkprocessen.

Daarnaast hebben de marktpartijen nog een aantal aandachtspunten benoemd bij het inrichten van een eventuele aanbesteding:

- Rekening houden met het inbouwen van onderhandelings-, ontwikkelingsruimte en interactie in de aanbesteding.
- De uitvraag niet teveel dicht timmeren met requirements. Partijen moeten met elkaar in gesprek kunnen blijven over een systeem wat nog ontwikkeld moet worden.
- Zorgen voor flexibiliteit en een open platform.
- Een vorm van samenwerking waarbij je een contract sluit voor een maximaal bedrag, waarbinnen dan telkens nieuwe nadere overeenkomsten worden gesloten.
- Werken in resultaatverplichtingen, zodat marktpartijen hun eigen creativiteit kwijt kunnen.
- Een optie kan zijn om een innovatietraject met meerdere marktpartijen (open innovatieproces) te doorlopen. Hierbij wordt maximaal gebruik gemaakt van de kennis die er is, zowel intern als elders op de markt. Er is naar alle waarschijnlijkheid niet één partij of één product die/dat alles kan.
- Open laten dat andere regio's gaandeweg ook nog kunnen aanhaken.

### **Intellectueel eigendom**

Indien gebruik wordt gemaakt van een bestaand platform, zullen afspraken gemaakt moeten worden welke data van welke partij is. Een voorwaarde voor de coalitie is wel dat in ieder geval de databases en ontwikkelde scenario's in eigendom van de coalitie komen, en dat deze beschikbaar zijn ook als de overeenkomst wordt beëindigd. Daarnaast is het wenselijk dat andere partijen hier ook mee kunnen werken.

Een belangrijk vraagstuk daarnaast is hoe wordt omgegaan met situaties waarbij kennis van de coalitie leidt tot functionele aanpassingen, in relatie tot het intellectueel eigendom.

Zaken omtrent het intellectueel eigendom zullen met de architectuurboard van de coalitie worden afgestemd. Ook zal de vraag worden besproken hoe de coalitie er tegenover staat om verkregen IE-rechten te delen met andere overheidsinstanties.

Ongeacht voor welke optie wordt gekozen in het kader van intellectueel eigendom, is het belangrijk om een goed beheercontract af te sluiten.

De projectorganisatie "virtuele assistent" dankt de betrokken partijen voor de ingebrachte beantwoording van de vragen en de resultaten van de individuele gesprekken.

# Bijlage 1

## Marktconsultatiedocument

*Separaat bijgevoegd.*

# Bijlage 2 Nota van inlichtingen

*Separaat bijgevoegd.*