

BIJLAGE 7A KWALITATIEVE SUBGUNNINGSCRITERIA

Aanbestedende dienst zoekt een Opdrachtnemer die de opdracht begrijpt en aannemelijk maakt dat hij de best passende aanpak levert m.b.t. de invulling van de opdracht, hetgeen moet blijken uit de door Inschrijver ingediende antwoorden op de vragen inzake kwaliteit.

Inschrijvers dienen de uitwerkingen op onderstaande onderwerpen in Tenderd te uploaden. Hieraan is een maximumaantal A4 pagina's **inclusief** tekst, eventuele voorbladen en inhoudsopgaven, tabellen, voet- en eindnoten, figuren en andere grafische uitingen in lettertype Verdana, niet kleiner dan lettergrootte 9, per vraag verbonden. Dit aantal wordt aangegeven per subgunningscriteria.

N.B: Indien het aantal pagina's overschreden wordt, dan wordt het gedeelte van overschrijding door het beoordelingsteam kwaliteit buiten beschouwing gelaten en wordt dit niet meegenomen in de beoordeling. Ook bijlagen of hyperlinks worden niet meegenomen in de beoordeling.

Indien uit uw beantwoording blijkt dat uw uitvoering strijdig is met het Programma van Eisen, kan uw inschrijving terzijde worden gelegd.

Uw beantwoording zal bij gunning van de opdracht onderdeel gaan uitmaken van de Overeenkomst en zal daarmee leiden tot verplichtingen.

Subgunningscriterium 1: Projectaanpak maximaal 200 punten

maximaal 4 A4 pagina's uitwerking

Voor de realisatie, doorontwikkeling en het oplossen van Verstoringen binnen de oplossing wenst Opdrachtgever gebruik te maken van een Agile werkwijze waarbij Opdrachtgever invulling zal geven aan de rol Product owner. De Product owner geeft aan welke prioriteiten spelen t.a.v. de realisatie, de doorontwikkeling van functionaliteiten en het oplossen van problemen met de oplossing. Deze rol is op tactisch niveau de contactpersoon naar de Inschrijver.

Doel van dit subgunningscriterium is het kunnen selecteren van een partij die blijk geeft de opdracht te doorgronden en aannemelijk maakt dat hij de best passende aanpak levert om de opdracht op een juiste manier tijdig op te leveren in goede samenwerking met Opdrachtgever.

Opdrachtnemer dient te werken in de vorm van sprints die maximaal vier weken duren waarbij structureel tijd gereserveerd is voor benoemde werkzaamheden zoals uitgevraagd in het PvE en voor ondersteuning.

De concept Rekenvoorschriften voor de geluidberekeningen¹ (bijlage 7c) zijn pas recentelijk beschikbaar gekomen en CAELUS zal de eerste applicatie zijn die deze voorschriften gebruikt. Er is dus nog geen uitgebreide ervaring met deze Rekenvoorschriften en het is dus denkbaar dat in de ontwikkelfase blijkt dat een Rekenvoorschrift nog onduidelijkheden bevat of dat het niet eenduidig is (er zijn meervoudige interpretaties mogelijk). Het is ook mogelijk dat het invoerformaat voor de

¹ Bijlage 7c betreft een conceptversie. Er kunnen door Inschrijver geen rechten aan ontleend worden.

verkeersgegevens nog aanpassing behoeft of dat wijzigingen gedurende de ontwikkelfase naar voren komen. Dit en eventueel ander voortschrijdend inzicht dient dan tijdens de ontwikkelfase te worden meegenomen. De Rekenvoorschriften voor het berekenen van geluidsbelasting als gevolg van helikoptervluchten kunt u vinden onder deze link:

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/02/20/bijlage-8-nlr-rekenvoorschrift-voor-de-berekening-van-de-geluidbelasting-als-gevolg-van-helikoptervluchten>.

Het correct berekenen van geluidbelastingen conform Rekenvoorschriften is een cruciaal onderdeel van de applicatie. Daarom hecht Opdrachtgever er veel waarde aan dat de berekeningen ten allen tijde correct kunnen worden uitgevoerd in het proces van Continuous Integration en Continuous Delivery van de oplossing.

Beschrijf hoe u als Opdrachtnemer invulling geeft aan de gewenste Agile werkwijze. Aanbestedende dienst wil in uw uitwerking minimaal terugzien:

1. Toelichting op welke wijze u invulling geeft aan een Agile werkwijze met daarbij aandacht voor doorontwikkeling, veranderende behoeften en het oplossen van problemen;
2. Toelichting op welke wijze u het voortschrijdend inzicht over de Rekenvoorschriften en invoer van Verkeersgegevens meeneemt;
3. Toelichting op welke wijze u tijdens het ontwikkelproces borgt dat de berekeningen correct, conform Rekenvoorschrift worden uitgevoerd;
4. Toelichting hoe u invulling geeft aan de onderstaande taken (zie voor een uitvoerige omschrijving paragraaf 3.6 en 3.7 van het PvE) in samenwerking met Aanbestedende dienst:
 - i. Beheer omgeving;
 - ii. Servicedesk;
 - iii. Preventief onderhoud;
 - iv. Correctief onderhoud;
 - v. Adaptief en perfectief onderhoud.
5. Welke hulpmiddelen u biedt voor de benoemde Agile werkwijze en uit te voeren taken;
6. Welke risico opslag wordt door u meegenomen om ruimte te creëren voor voortschrijdend inzicht;
7. Tijdens de implementatie dient gewerkt te worden volgens het principe: "voordoen, samen doen, zelf doen" waarbij de Inschrijver de overall regie houdt en de kwaliteitsbewaking doet. Toelichting op welke wijze u hier invulling aan geeft en of u nog aandachtspunten in de overdracht voorziet;
8. Welke risico's u ziet, kijkend naar de organisatie van Opdrachtgever en welke beheersmaatregelen u neemt.

Hoe meer vertrouwen het beoordelingsteam heeft in uw aanpak, hoe hoger de beoordeling. Hierbij wordt door het beoordelingsteam gelet op de mate waarin u uw aanpak kunt garanderen en de mate waaruit blijkt dat u voldoende kennis en ervaring heeft met de gevraagde Agile manier van werken om tot het gewenste resultaat voor Opdrachtgever te komen.

Subgunningscriterium 2: Samenwerking

maximaal 300 punten

maximaal 2 A4 pagina's toelichting en 2 A4 pagina's per CV

Om invulling te geven aan de opdracht voor de ontwikkeling en bijbehorende dienstverlening van beheer en onderhoud van CAELUS streeft Aanbestedende dienst naar een goed partnerschap. De Agile methode is gebaseerd op flexibiliteit, samenwerking en vertrouwen. Aanbestedende dienst acht de relatie tussen Opdrachtgever en ontwikkelaar tijdens dit traject daarom van groot belang en wil vertrouwen hebben in een juiste uitvoering van de opdracht door het team dat wordt ingezet op de opdracht door Opdrachtnemer.

Beschrijf hoe u als Opdrachtnemer invulling geeft aan een multidisciplinaire teamsamenstelling. Aanbestedende dienst wil in uw uitwerking minimaal terugzien:

- Een toelichting op de inzet van de aangedragen projectleden m.b.t. kennis, ervaring en kunde in relatie tot de opdracht middels een uitsplitsing per projectlid waarbij ook de verhouding aan inzet op de verschillende typen werkzaamheden wordt aangegeven;
- Op welke wijze capaciteit, vaardigheden en competenties worden geborgd gedurende de uitvoering van de opdracht. Denk hierbij aan zaken als vervanging bij verloof, ziekte etc;
- Uw visie op een goede samenwerking tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer waarbij ook wordt ingegaan op verwachtingen van beide partijen en te maken afspraken.

Beoordeeld wordt de mate waarin de samenstelling van het team op basis van kennis, ervaring en juiste verhouding aan inzet aan Aanbestedende dienst het vertrouwen geeft dat de uitvoering van de opdracht het gewenste resultaat zal opleveren. En de mate waarin Aanbestedende dienst uw visie op de samenwerking als realistisch en haalbaar beoordeelt binnen de organisatie van Opdrachtgever. Hoe meer Aanbestedende dienst overtuigd is van een gedegen samengesteld team en de aansluiting van uw visie op de gevraagde dienstverlening en de organisatie van Opdrachtgever hoe hoger uw score.

Subgunningscriterium 3: Architectuur van de oplossing

Maximaal 300 punten

maximaal 5 A4 pagina's uitwerking

Binnen de Project Start Architectuur (PSA) CAELUS (bijlage A van het PvE) is een uitwerking gegeven aan de beoogde verandering op hoofdlijnen:

- Een analyse en beschrijving van de kaders en randvoorwaarden van het project (onder andere visie en strategie van de organisatie, relevante delen van de Opdrachtgever en de betreffende domeinarchitectuur, principes, richtlijnen, standaarden en normen) die richting geven aan de oplossing die dit project gaat realiseren en schetst de implicaties ervan voor de oplossing.
- Een schets van de context en afbakening van de oplossing en de samenhang met bestaande en te realiseren generieke diensten, voorzieningen en bouwstenen (alle lagen van het vijflaagsmodel dus, inclusief beheer & beveiliging). Het nut van gebruik en inzet van generieke diensten, voorzieningen en bouwstenen wordt hiermede bevorderd.

- Een explicitering van de impact van keuzes ten aanzien van de oplossing en verantwoorde onderbouwing van afwijkingen. Zo borgt de PSA dat toekomst-vaste en duurzame besluiten worden genomen.
- Sturing aan het ontwerp van de oplossing. Denk aan zaken als: samenhang in informatievoorziening, interoperabiliteit van informatie, herbruikbaarheid van de oplossing en afnemende beheerslasten.

Inhoudelijk zijn er een aantal aspecten die naar inzicht van Opdrachtgever speciale aandacht vragen in de architectuurkeuzes:

- De PSA gaat uit van een modulaire architectuur waarbij opslag/databases zoveel mogelijk decentraal (binnen de module) worden gerealiseerd. Deze keuze is gemaakt omwille van het eenvoudiger realiseren van toekomstige aanpassingen (bijv. wijzigingen in het datamodel na oplevering van de applicatie of toevoegen van nieuwe functionaliteit) en omwille van het belang van (reken)efficiëntie.
- Geografische informatie gebruiken en weergeven is een belangrijk onderdeel van de applicatie en met name de modules Rekenen en Raadplegen. Bijlage 7b toont hoe dat in de huidige Lden-applicatie is gerealiseerd.

Inschrijver wordt gevraagd te beschrijven hoe de architectuur van de geleverde oplossing wordt vormgegeven. Aanbestedende dienst wil in uw uitwerking minimaal terugzien:

1. Uw visie op de architectuur van de oplossing;
2. Toelichting op welke wijze u invulling geeft aan de architectuur voor de oplossing. Geef hierbij een beschrijving van het volledige landschap met een concretisering van de architectuur;
3. Een toelichting hoe u de toekomstbestendigheid van de oplossing borgt;
4. Een toelichting op welke wijze uw oplossing invulling geeft aan de gevraagde modulariteit met decentrale opslag. Geef daarbij aan hoe dit helpt om (reken)efficiëntie te waarborgen en toekomstige wijzigingen te faciliteren.
5. Toelichting op welke wijze u de architectuur van de oplossing inricht om geografische informatie te gebruiken en weer te geven. Geef daarbij aan in hoeverre u daarbij gebruik wilt maken van standaardoplossingen, maatwerk of een combinatie van beiden.

Hoe beter uw invulling aansluit bij de visie van Opdrachtgever en voldoet aan de gestelde kaders binnen de organisatie van Opdrachtgever, hoe hoger de beoordeling.

Subgunningscriterium 4: Cloudomgeving en schaalbaarheid

Maximaal 200 punten

maximaal 5 A4 pagina's uitwerking

Cloudomgeving

Voor de oplossing wordt uitgegaan van deployment binnen een gedistribueerde cloudomgeving. Voor de infrastructuur wordt gestart met een door Opdrachtnemer geleverde gedistribueerde cloudomgeving. Deze dient op termijn over te gaan naar de Azure cloudomgeving van Opdrachtgever die door SSC-ICT als dienstverlening geleverd wordt. Deze cloudmigratie dient door een Lift-and-Shift aanpak uitgevoerd te kunnen worden. Bij de inrichting van de cloudomgeving bij Opdrachtnemer moet dit geborgd worden.

Schaalbaarheid

Voor het gebruik van de oplossing wordt gestart met ondersteuning van de luchthavens exclusief Schiphol. Hieronder is een inschatting gegeven van relevante kengetallen t.a.v. opslag en rekencapaciteit:

- Grootte ingelezen gegevens (verkeersgegevens en radargegevens): *Circa 5 GB per jaar.*
- Rekencapaciteit handhaving: *Circa 3200 core uur*
 - 5 standaard kwartaalberekeningen per jaar voor 15 luchthavens (gemiddelde duur 1 uur per standaard kwartaalberekening)
 - 10 complexe kwartaalberekeningen per jaar voor 4 luchthavens (gemiddelde duur 8 uur per complexe kwartaalberekeningen)
- Rekencapaciteit jaarprognose: *Circa 632 core uur*
 - 2 standaard berekeningen per jaar voor 15 luchthavens (gemiddelde duur 1 uur per standaard berekening)
 - 4 complexe berekeningen per jaar voor 4 luchthavens (gemiddelde duur 1 uur per complexe berekening)

Op termijn bestaat de optie dat de oplossing ook zal worden ingezet voor Schiphol, dit heeft impact op opslag en rekencapaciteit. Hieronder is een inschatting gegeven van relevante kengetallen t.a.v. opslag en rekencapaciteit voor Schiphol:

- Grootte ingelezen gegevens (verkeersgegevens en radargegevens): *Circa 15 GB per jaar.*
- Rekencapaciteit handhaving: *Circa 160.000 core uur*
 - Factor 500 complexe berekening 1 luchthaven.
- Rekencapaciteit jaarprognose: *Circa 3.840 core uur*
 - Factor 30 complexe berekening 1 luchthaven.

De volledige rekencapaciteit zal naar verwachting niet continue nodig zijn. Omwille van efficiënt gebruik van resources (kosten) is het dus wenselijk dat de oplossing dynamisch (horizontaal) kan schalen.

Beschrijf hoe Inschrijver voornemens is de basisinrichting in te richten en op welke wijze invulling wordt gegeven aan schaalbaarheid en de consequenties van uitbreiding.

Aanbestedende dienst wil in uw antwoord minimaal terugzien:

1. Toelichting ervaring bij het ontwerpen, bouwen en migreren van data-oplossingen naar een Microsoft Azure-cloudomgeving;
2. Toelichting specifieke maatregelen die u neemt om te borgen dat een toekomstige lift-and-shift migratie naar Microsoft Azure probleemloos verloopt. Daarbij aangegeven hoe deze borging is vormgegeven binnen uw architectuuruitwerking.
3. Toelichting hoe u omgaat met eventuele uitdagingen of compatibiliteitskwesties tijdens de migratie naar Microsoft Azure.
4. Toelichting hoe u borgt dat de oplossing compatibel blijft met andere cloud-platformen, naast Microsoft Azure.
5. Toelichting op welke wijze u uitvoering zou geven aan een migratie naar de IenW Azure cloudomgeving in samenwerking met ons als Aanbestedende dienst. Daarbij aangegeven hoe validatie en testen wordt vormgegeven.

6. Advies over de basisinrichting voor de cloudomgeving gegeven de opgegeven opslag en reken capaciteit voor de oplossing. Geef eventueel verschillende opties aan met impact op duur van de berekening en bijbehorende kosten.
7. Toelichting op welke wijze u borgt dat de oplossing schaalbaar is om invulling te geven aan de aanvullende opslag en reken capaciteit bij toevoeging van Schiphol.
8. Toelichting op de gevolgen ten aanzien van de inrichting van de cloudomgeving bij toevoeging van Schiphol. Geef eventueel verschillende opties aan met impact op duur van de berekening en bijbehorende kosten.
9. Toelichting op welke wijze u invulling kunt geven aan de wens voor dynamische (horizontale) schaling van de reken capaciteit.

Hoe beter Inschrijver inzichtelijk en aannemelijk maakt dat kan worden geanticipeerd op ontwikkelingen en hoe meer het beoordelingsteam overtuigd is van de toekomstbestendigheid van uw aanpak, hoe hoger de beoordeling.