

Bijlage 1 Vervanging Geo Landschap GIS-viewer applicatieomgeving

Gemeente Súdwest-Fryslân - concept programma van eisen en wensen

Achtergrondinformatie:

In de loop van 2024 wil de gemeente een aanbesteding organiseren om nieuwe GIS-software aan te schaffen, dit ter vervanging van de huidige interne en externe Geo-viewer, hierna te noemen Geolandschap. De gemeente Súdwest-Fryslân wil ook in de toekomst Geo-informatie ontsluiten. De gemeente wil een applicatie-omgeving waarmee alle beschikbare informatie op een locatie-, gebieds- en objectgerichte manier in samenhang beschikbaar is. Daarnaast dient er rekening gehouden te worden met toekomstige ontwikkelingen zoals bijvoorbeeld 3D, Smart Urban Planning en een z.g. Digital Twin. Om dit doel te bereiken wil de gemeente een overeenkomst sluiten met één (1) inschrijver voor een passende ICT-oplossing.

Op dit moment zijn er de volgende geschatte aantallen gebruikers van deze applicaties:

Software:	Geschat aantal gebruikers:
GIS desktop software	20
Geoserver software	onb. dit zijn kaartservices voor applicaties.
Interne kaartviewer	800
Externe kaartviewer	Nvt

Het aantal beheerders bedraagt 2.

Met deze GIS systemen worden ongeveer 125 lagen / thema's ontsloten. Met de GIS-desktop software werken circa 20 medewerkers. De interne kaartviewers kunnen door alle ruim 800 medewerkers worden gebruikt.

Scope van de opdracht:

De GIS systemen binnen de gemeente Súdwest-Fryslân bestaan uit de volgende onderdelen:

1. Bronnen met (GIS) data, zoals Oracle databases
2. Integratie-laag waarin databron(nen) wordt gecombineerd en/of getransformeerd
3. Ruimtelijke databases
4. De visualisatie en analyse van (GIS) data
5. Publicatie van (GIS) data
6. Gekoppeld Metadata-systeem

Deze marktconsultatie zal worden opgevolgd door een aanbesteding. Deze aanbesteding "Geolandschap" zal gaan over het vierde, vijfde en zesde onderdeel. De aanbieder levert een ICT-oplossing voor deze onderdelen.

De aanbestedende dienst onderscheidt vier hoofdbestanddelen van de ICT-oplossing:

1. Software voor het visualiseren en analyseren van (GIS) data en (GIS) informatie
2. Software voor het maken en beheren van kaartservices (Bijv. Geoserver)

3. Software voor het maken, beheren en ontsluiten van webbased kaartviewers binnen de organisatie
4. Software voor het maken, beheren en ontsluiten van webbased kaartviewers buiten de organisatie.

Handschrift (type elementen):

In dit document worden (concept) eisen, wensen en onderbouwingen (userstory's) benoemd om duidelijk te maken wat de opdrachtgever voor ogen heeft.

Algoritmische Toepassing:

De laatste paragraaf van het Programma van Eisen "Bepalingen Algoritmische toepassing", is van toepassing indien en voor zover de te leveren ICT Prestatie (mede) bestaat of zal gaan bestaan uit - al dan niet nog te ontwikkelen - software waarmee op geautomatiseerde wijze voorspellingen worden gedaan, er beslissingen worden genomen en/of adviezen worden gegeven door gebruik te maken van data-analyse, statistiek en/of zelflerende logica (AI).

3D-stadsmodel en Digital Twin:

Voor de termen 3D-stadsmodel en Digital Twin zijn er verschillende omschrijvingen in de omloop. Om duidelijk te maken welke definitie we hiervoor in deze aanbesteding en opdracht gebruiken, hebben wij een omschrijving van deze begrippen opgenomen. Op het terrein van 3D informatie ziet de gemeente Súdwest-Fryslân twee belangrijke ontwikkelingen, namelijk het 3D-stadsmodel en de 3D Digital Twin. Hier verstaan wij het volgende onder:

Een 3D stadsmodel geeft de fysieke werkelijkheid zo goed mogelijk weer in 3 dimensies. Het dient als basismodel, 3D-objectenmodel op basis van basisregistraties en kernregistraties en kan gezien worden als een 'kapstok' om allerlei andere toevoegingen en toepassingen aan op te hangen. De basisregistraties BAG, BRK, BGT, BRO en het informatiemodel ruimtelijke ordening IMRO (bestemmingsplannen) zijn hierbij in ieder geval van belang. Voor het 3D stadsmodel is voor ons het berekenen/maken van 3D data belangrijk, vooral in de overgangsfase van 2D naar 3D waarin nog lang niet alle data in 3D beschikbaar is. Daarnaast is de analyse van objecten in puntenwolken belangrijk. Bijvoorbeeld op basis van LIDAR data. Dit zal bijvoorbeeld worden gebruikt om 3D kenmerken van bomen via analyse vast te stellen. In dit 3D stadsmodel worden ook veel gemeentelijke data en assets uit beheersystemen opgenomen. De ETL software hiervoor valt buiten deze Aanbesteding.

De Digital Twin van de stad, is bedoeld om scenario's voor toekomstige ontwikkelingen in de tijd door te rekenen, projecteren en visualiseren, interactiemodellen op toe te passen en om te verrijken met informatie voor specifieke toepassingen (dashboards, e.d.). Bij al deze visualisatievormen verwachten we de volgende doelgroepen: de deskundigen, de gemeentelijke medewerker, de inwoners, bedrijven en bezoekers van de gemeente. Een belangrijke ontwikkeling hierbij is Smart Urban Planning (SUP). Bij de Gemeente Súdwest-Fryslân gaat dit vooral worden ingezet om verschillende scenario's bij openbare ruimte projecten inzichtelijk te maken. Hierbij worden de effecten van deze scenario's op netwerken in de gemeentelijke openbare ruimte ook inzichtelijk gemaakt. Dit kan bijvoorbeeld het effect zijn op de mobiliteit in de stad, op het rioolnetwerk of het elektriciteitsnetwerk.

Begrippenlijst:

Begrip:	Omschrijving:
Achtergrondkaart	Een referentiekaart/basiskaart/topografische kaart/luchtfoto waarmee de werkelijkheid in de kaartviewer wordt weergegeven. Hierop wordt de GIS data, in de vorm van lagen, gepresenteerd.
Active Directory (AD)	Is een database en een reeks services die gebruikers verbinden met de netwerkbronnen die ze nodig hebben om hun werk gedaan te krijgen.
API	Een API (Application Programming Interface) is als een brug tussen verschillende softwaretoepassingen. Het stelt ze in staat om met elkaar te communiceren en gegevens of functionaliteit uit te wisselen. API's maken het mogelijk dat apps en systemen informatie delen en samenwerken, wat zorgt voor naadloze integratie en uitbreiding van functionaliteit.
GIS-data	Data die 'normale' database data en GIS geometrieën bevat.
GIS-geometrie	Een GIS geometrie beschrijft hoe de geometrische kenmerken van een object in een bepaalde projectie wordt opgeslagen in een geo-database. Dit kan in 2D en in 3D zijn.
Geo-landschap	De opdracht die in deze Aanbesteding wordt uitgevraagd. Ook aangeduid met "ICT-oplossing" of in GIBIT 2020 termen de "ICT prestatie".
GEO-standaarden	Meeste prominente: OGC-standaarden, ISO-standaarden, INSPIRE-standaarden (voorbeelden: GeoPackage, Shapefile, GeoTIFF, GDB).
Gegroepeerde lagen	Een verzameling bij elkaar horende lagen.
GUI based	Een (web) applicatie met een Graphical User Interface (GUI).
ICT-oplossing	De opdracht die in deze Aanbesteding wordt uitgevraagd. Ook aangeduid met "Geo-landschap" of in GIBIT 2020 termen de "ICT prestatie".
Informatieproducten	Rapportages, dashboards, analyse-uitkomsten etc.
Laag	De visuele representatieve laag van geografische data in een digitale kaart.
Lidar-data	LIDAR (Light Detection And Ranging of Laser Imaging Detection And Ranging) is een technologie die de afstand tot een object of oppervlak bepaalt door middel van het gebruik van laserpulsen.

Kaartservice	Een webservice, die kaarten genereert en presenteert en de achterliggende (GIS) data ontsluit. Hierbij kunnen de OGC standaarden voor kaartservices gebruikt worden. Voorbeeld is Geoserver.
Oracle Spatial	De database van de leverancier Oracle, waarin GIS data kan worden opgeslagen.
Projectie	Via een projectie worden de coördinaten in een geodetisch coördinatensysteem opgeslagen. Deze worden bijvoorbeeld op nationaal niveau als grondslag voor geografische aanduidingen gebruikt. Een geodetisch coördinatensysteem wordt aangeduid met een EPSG nummer (in NL: EPSG 28992).
Schaalbereik	Een bereik van kaartschalen waarin een actie, bijvoorbeeld de zichtbaarheid van een laag, wel of niet actief is.
Onderbouwing (Userstory)	Eisen vertaald naar een 'als - wil ik - zodat' verhaal welke eisen van gelijke strekking combineert en vertaald naar wat de opdrachtgever wil bewerkstelligen met de uiteindelijke oplossing van de Inschrijver. Dit vanuit het perspectief van de gebruiker. De Userstory dient onderbouwd beantwoord te worden en kan dus niet alleen met 'Ja' of 'Nee' worden beantwoord.
Overzichtskaart	Het aangeven van de locatie waar je je op dat moment in de kaartviewer bevindt.
Webbased kaartviewer	Een (web)viewer waarmee je eenvoudig grote hoeveelheden geografische en administratieve gegevens kunt aanbieden om informatie te delen, te analyseren en te presenteren.
Werkproces	Het verwerken van stappen uit een proces dat automatisch verloopt. Het proces wordt aangestuurd door een serie keuzes, die als invoerparameters voor dit proces dienen.

Concept Programma van eisen

NB:

Mocht u van een of meerdere eisen van mening zijn dat deze niet nodig zijn voor een goede uitvoering van de opdracht of dat deze niet proportioneel zijn, dan gelieve u dit inclusief onderbouwing aan te geven in uw beantwoording van de vragen A en/of B in het marktconsultatiedocument.

Eisen voor het visualiseren en analyseren van (GIS) data en (GIS) informatie:

1. Als beheerders willen wij een gebruiksvriendelijke GIS-beheerapplicatie die ons in staat stelt om in één omgeving zowel voor de interne als externe viewer flexibel en efficiënt kaarten en gegevens te beheren en te ontsluiten. Hierin willen wij onafhankelijk van leveranciers thema's en zoekingen kunnen bouwen en inrichten, autorisaties per laag/gebruiker kunnen aanmaken en WYSIWYG-functionaliteit ter beschikking hebben, zonder dat programmeerkennis vereist is.
 2. De software moet de (GIS) data uit een veelheid van bronnen (zoals Oracle, Postgres, Geopackage) kunnen visualiseren in lagen en een mogelijkheid bieden voor analyseren en bewerken van deze data.
 3. De software moet de projecties RD-new (EPSG:28992) en WGS84 (EPSG:4326) en met Web Mercator (EPSG 3857) ondersteunen.
 4. De oplossing biedt integratiemogelijkheden voor het tonen van andere externe media, zoals bijvoorbeeld luchtfoto's en panoramafoto's. Beschrijf de integratielaag en de (on)mogelijkheden om API's en koppelvlakken van derden aan te roepen.
 5. De software moet zich kunnen conformeren aan de gestelde eisen binnen de AVG.
 6. Binnen één laag moet het mogelijk zijn meerdere visualisaties te maken op basis van attribuutwaarden.
 7. De (GIS) data van een laag moet kunnen worden gefilterd op basis van een of meer query's
 8. De kaart moet kunnen worden opgemaakt in de laag en/of gegroepeerde lagen volgorde. Hierbij moet de mogelijkheid bestaan om lagen en/of gegroepeerde lagen aan te maken. Alle lagen en/of gegroepeerde lagen moeten apart aan of uitgezet kunnen worden.
 9. Bij elke laag en/of gegroepeerde lagen moet het schaalbereik waarin deze laag zichtbaar is en de transparantie (0-100%), apart kunnen worden ingesteld.
- Onderbouwing (userstory) t.b.v. eis 6 t/m 9
 - a. Als gebruiker wil ik binnen één laag meerdere visualisaties kunnen maken op basis van attribuutwaarden, zodat ik verschillende aspecten van mijn gegevenslagen kan onderscheiden en relevante informatie gemakkelijk kan identificeren.
 - b. Ik wil ook de mogelijkheid hebben om de (GIS) data bij een laag te kunnen filteren op basis van een query.
 - c. Om mijn kaartinhoud georganiseerd te houden, wil ik de kaart kunnen opmaken in de laag en/of gegroepeerde lagen volgorde.
 - d. Daarbij wil ik de flexibiliteit hebben om gegroepeerde lagen aan te kunnen maken, zodat ik lagen logisch kan groeperen.

- e. Ik wil ook de mogelijkheid hebben om alle laag en/of gegroepeerde lagen afzonderlijk aan of uit te kunnen zetten, zodat ik snel tussen verschillende weergaven kan schakelen.
- f. Voor een betere visuele presentatie van mijn gegevens wil ik op elke laag en/of gegroepeerde lagen de transparantie kunnen instellen (0-100%), alsmede het schaalbereik apart kunnen instellen. Dit stelt me in staat om overlappingen tussen gegevenslagen te verminderen en een duidelijke weergave van de informatie te behouden. Op deze manier kan ik bepalen op welke verschillende zoomniveaus welke lagen zichtbaar moeten zijn, waardoor ik altijd de meest relevante gegevens aan mijn publiek kan presenteren.

Software voor het maken en beheren van kaartservices:

- 10. De software moet kaartservices kunnen maken, die de GIS geometrieën uit o.a. Oracle Spatial kunnen visualiseren. De bij een GIS geometrie behorende data moet via deze kaartservice uit o.a. Oracle Spatial kunnen worden geraadpleegd.
- 11. De software moet de projecties RD-new (EPSG:28992) en WGS84 (EPSG:4326) en met Web Mercator (EPSG 3857) ondersteunen
- 12. De software moet kaartservices kunnen maken van 2D en 3D GIS objecten. Hierbij moeten de open standaarden WMS, WMTS en WFS worden ondersteund.
- 13. De software moet kaartservices kunnen maken, waarmee het bewerken van GIS geometrieën en de bijbehorende data wordt ondersteund. Hierbij moeten de bewerkingen direct in o.a. Oracle Spatial kunnen worden opgeslagen.
- 14. Alle aangegeven opmaak en instellingen bij het aanmaken van een kaartservice moet bij publicatie behouden kunnen blijven zowel bij de interne als de externe ontsluiting. Hieronder verstaan wij: de volgorde van de lagen en/of gegroepeerde lagen, de stijl (symbologie), kleur, opmaak, transparantie, filters, schaal-bereiken en de legenda's met bijbehorende opmaak.
- 15. In de viewer van de kaartservice moeten de volgende items aangemaakt en gewijzigd kunnen worden: De volgorde van de lagen en/of gegroepeerde lagen, de stijl (symbologie), kleur, opmaak, transparantie, filters, schaal-bereiken en de legenda's met bijbehorende opmaak.
- 16. Alle meegegeven instellingen vanuit de services (zoals WMS/WFS/WMTS) moeten behouden kunnen blijven in de kaartservice.
- 17. Een wijziging in de databron is gelijk te zien in de kaartservice. Hierdoor is de data altijd actueel/up to date.

Onderbouwing (userstory) t.b.v. eis 14 t/m 17

- a. Als GIS-beheerder zoek ik een robuuste kaartserver die aan al mijn behoeften voldoet. De kaartserver moet naadloos werken met mijn geografische gegevens, zodat ik efficiënt en intuïtief kaarten kan verkennen, analyseren en presenteren in kaartservices.
- b. Ik verwacht dat de kaartservice de volgende eigenschappen moet kunnen behouden; de lagen en/of gegroepeerde lagen, de stijl (symbologie), kleur, opmaak, transparantie, filters, schaal-bereiken en de legenda's met bijbehorende opmaak. Zo kan ik een aantrekkelijke kaart maken, zonder verlies van context, met optimale leesbaarheid.

- c. Een wijziging in de databron is gelijk te zien in de kaartservice. Hierdoor is de data altijd actueel/up to date. Met deze functionaliteiten kan ik mijn geografische gegevens effectiever beheren. De kaartserver zal mijn werk optimaliseren en mij helpen waardevolle inzichten te verkrijgen door middel van overtuigende en goed georganiseerde kaartservices.
18. Bij elke kaartservice moet de mogelijkheid bestaan om: A; deze alleen toegankelijk te maken voor een groep Active Directory gebruikers of B; deze te beveiligen met een wachtwoord.
19. Bij elke kaartservice moet er de mogelijkheid zijn om de (GIS) data direct uit de achterliggende database te lezen.

Software voor het maken, beheren en ontsluiten van webbased kaartviewers binnen de organisatie:

- 20. De software moet de projecties RD-new (EPSG:28992) en WGS84 (EPSG:4326) en Web Mercator (EPSG 3857) ondersteunen.
- 21. GIS-Data moet eenvoudig te exporteren zijn naar een GEO/GIS -applicatie van een andere leverancier.
- 22. De beheeromgeving moet de mogelijkheid bieden om alle aspecten van de webbased kaartviewers te kunnen configureren via een GUI based of webbased interface.
- 23. De software moet het openen van hyperlinks en afbeeldingen van alle populaire formaten (zoals jpg, pdf e.d.) ondersteunen.
- 24. De gebruiker van de software moet een rechthoek , lijn en een polygoon kunnen tekenen, waarbij alle objecten binnen deze selectie geselecteerd en geïdentificeerd worden. Hierbij moet de achterliggende data die op dat moment zichtbaar zijn in de kaart, kunnen worden gepresenteerd.
- 25. Bij elk object moet informatie uit de gerelateerde tabellen van de bijbehorende databron kunnen worden gepresenteerd. Hierbij moeten 'één op meer' relaties worden ondersteund.
- 26. Kaartservices moeten in de webbased kaartviewer door de gebruiker aan of uit kunnen worden gezet. Per laag en gegroepeerde laag in een kaartservice moet de gebruiker kunnen bepalen of deze laag aan of uit staat. Hierbij moet de mogelijkheid zijn dat de beheerder een standaard instelling kan kiezen.
- 27. Registratie van metadata sluit aan op de Nederlandse metadata-profielen van ISO 19115 (datasets) en ISO 19119 (services).
- 28. Het is mogelijk om extra metadata gegevens geautomatiseerd toe te voegen waarin de ISO 19115/19119 niet voorziet.
- 29. Voor metadatavelden moet het mogelijk zijn om defaultwaarden mee te geven.
- 30. De gegevens onder 'Informatie over de metadata' in ISO 19115/19119 kunnen geautomatiseerd worden aangemaakt in de metadatabeheer applicatie.
- 31. Het moet mogelijk zijn om meerdere contactgegevens in te vullen of geautomatiseerd te importeren onder 'Verantwoordelijke organisatie bron'. Er kunnen immers een 'eigenaar' (bijv. Team Manager) en een 'contactpersoon' (Functioneel Beheerder) zijn.

32. Het is mogelijk dat de data-eigenaar zelf de metadata kan aanleveren zodat deze eenvoudig worden opgenomen (bijv. invullen via bijvoorbeeld een formulier dat kan worden geïmporteerd dan wel een interface die op de front-end van de metadata registratie staat).
33. Aanpassingen/updates op andere componenten van het geo-landschap is niet van invloed op de werking van de metadata-registratie en -raadpleging en behoudt de koppelingen met de lagen.
34. De webbased kaartviewer beschikt over een configureerbare zoekfunctie die op basis van velden en o.a. attribuutinformatie/metadata kan zoeken naar een verzameling objecten die aan een zoekcriteria voldoen. De zoekfunctie moet de gevonden verzameling objecten presenteren en de gebruiker de mogelijkheid geven om binnen deze verzameling te kiezen. Binnen de zoekfunctie moet kunnen worden gewerkt met vaste lijsten van waarden of met vrije invoer. Er moet automatisch worden ingezoomd naar de gekozen objecten.
35. De zoekresultaten van de zoekvraag gegeven middels de zoekfunctie van de webbased kaartviewer moeten aantoonbaar relevant en nauwkeurig zijn.
36. De beheerinterface moet de mogelijkheid bieden om Active Directory gebruikersgroepen rechten te geven om de volgende elementen wel of niet te zien:
 - a. (Gegroepeerde) lagen;
 - b. Attributen;
 - c. Data uit gerelateerde tabellen;
 - d. Zoekfuncties;
 - e. Rapporten (indien aangeboden in de oplossing);
 - f. Werkprocessen (indien aangeboden in de oplossing).

Deze elementen zijn vervolgens in dezelfde kaartviewer wel of niet zichtbaar op basis van de ingestelde rechten.

Software voor het maken, beheren en ontsluiten van webbased kaartviewers buiten de organisatie:

37. De software moet de projecties RDnew (EPSG:28992) en WGS84 (EPSG:4326) en Web Mercator (EPSG 3857) ondersteunen.
38. De beheer omgeving moet de mogelijkheid bieden om alle aspecten van de webbased kaartviewers te kunnen configureren via een GUI based of webbased interface. Het moet op elk mobiel apparaat raadpleegbaar zijn.
39. De software moet het opnemen van hyperlinks en afbeeldingen ondersteunen.
40. De gebruiker van de software moet kunnen klikken op de kaart, waarbij het object geselecteerd en geïdentificeerd kan worden. Hierbij moet de achterliggende data die op dat moment zichtbaar zijn in de kaart, kunnen worden gepresenteerd.
41. Het moet mogelijk zijn om lagen aan te bieden als Open-Data, d.w.z. dat de lagen daarmee voor derden downloadbaar moeten zijn.

Algemene en non-functionele eisen:

42. De helpdesk is op werkdagen gedurende kantooruren van 9:00 uur tot 17:00 uur Nederlandse tijd bereikbaar voor vragen, aanvragen en meldingen van incidenten.
43. De helpdesk is Nederlandstalig.

44. Vragen, aanvragen en meldingen van incidenten kunnen ook via mail en/of webformulier worden aangemeld.
45. Voor de gebruikers zijn de gebruikersfuncties van de software, foutmeldingen, waarschuwingsteksten, helpfunctie van leverancier Nederlands- en/of Engelstalig.
46. De leverancier levert volledige en duidelijke releasenotes of specificaties/documentatie m.b.t. alle wijzigingen van het systeem, ook t.o.v. de vorige versie. Via deze releasenotes of specificaties/documentatie wordt de gemeente Súdwest-Fryslân van te voren op de hoogte gehouden van functionele wijzigingen en uitbreidingen van het geleverde systeem.
47. Het gebruikersbeheer kan door de gemeente Súdwest-Fryslân zelf worden uitgevoerd. Dit betekent minimaal het toevoegen, wijzigen, kopiëren en verwijderen van gebruikers/rollen en het toekennen van de rechten en wachtwoorden.
48. Applicatiecomponent koppelt met de gemeentelijke Microsoft EntraID omgeving t.b.v. SSO (single sign on). Multi factor/2 factor kan de gemeente zelf regelen. Indien applicatie-component on-premise komt te staan en niet kan koppelen met EntraID dan kan een koppeling met de on-premise Active Directory gerealiseerd worden
49. Indien de leverancier, eigenaar, distributeur, bouwer of ontwikkelaar van (delen van de) software, securitypatches beschikbaar stelt moeten die altijd uitgevoerd kunnen worden.
50. De user interface van de ICT-oplossing is webbased op basis van HTML5.
51. Voor software die on-premise wordt geplaatst treft Leverancier de volgende voorzieningen: Configuratie van TLS encryptie op basis van TLS1.2 én TLS1.3 gebruik makend van sterke SSL Ciphers en HTTP header beveiliging (in geval van web gerelateerde applicaties). Indien de software via het web ontsloten wordt gebeurt dit op basis van "https:".
52. De aangeboden oplossing voldoet aan de richtlijnen van de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO).
53. Als er vanuit het applicatiecomponent gemaild wordt, dan dient dit d.m.v. een beveiligde SMTP (TLS over SMTP) verbinding met de mailgateway van de opdrachtgever te geschieden.
54. Leverancier werkt mee aan audits en pentesten op verzoek van de gemeente Súdwest-Fryslân (right to audit). Leverancier laat, bij hosting, periodiek (minimaal 1x per jaar) een Grey box pentest uitvoeren, waarbij een kwetsbaarheids-scan onderdeel vormt van de pentest, op zijn systemen binnen de scope van de dienstverlening. De resultaten van deze pentest, de opvolging van de testresultaten en de oplossingsmogelijkheden worden gerapporteerd aan de gemeente Súdwest-Fryslân. Daarbij is vereist dat alle high-risk bevindingen opgelost worden binnen de vastgestelde tijd conform de SLA.
55. Er worden geen vertrouwelijke gegevens in cookies opgeslagen.
56. Voor een laag-beveiligde applicatie verlopen sessies na maximaal 20 minuten.
57. Cookies ten behoeve van authenticatie worden niet persistent opgeslagen.
58. Leverancier gebruikt unieke namen, paden en domeinen voor cookies ten behoeve van authenticatie (cookie parameters 'name', 'path' en 'domain').
59. Kritieke en vertrouwelijke sessiewaardes worden niet doorgegeven via een query string.
60. De webbased user interface bevat geen plugins.

*Eisen bepalingen Algoritmische toepassing, indien uw ICT-prestatie deze bevat:
Indien niet van toepassing, kunnen deze eisen worden overgeslagen.*

61. Leverancier staat er - in aanvulling op het overige bepaalde in de GIBIT - voor in dat de Algoritmische toepassing voldoet aan wet- en regelgeving, dat de onderliggende verwerking van data (waaronder begrepen de op basis daarvan getrokken conclusies) rechtmatig is en dat de Algoritmische toepassing nauwkeurig is.
62. Het controlerecht van artikel 21 GIBIT strekt zich mede uit tot controle op de correcte werking van voornoemde voorspellings- of beslismodellen/-algoritmes, alsmede van de juistheid van de daaraan ten grondslag liggende data.
63. Leverancier zal waarborgen dat de met de Algoritmische toepassing verwerkte data volgens een gestructureerde aanpak wordt verwerkt teneinde onder meer sociaal geconstrueerde vertekening, onnauwkeurigheden, fouten, vergissingen en “bias” (ongewenste vooringenomenheid) in deze data zoveel als redelijkerwijs mogelijk te voorkomen.
64. Leverancier zal van Opdrachtgever ontvangen data niet voor eigen doeleinden verwerken.
65. Leverancier zal op eerste verzoek van Opdrachtgever en zonder daarvoor (extra) kosten in rekening te brengen:
 - A. betekenisvolle kwantitatieve en kwalitatieve informatie verschaffen over de bij de Algoritmische toepassing gebruikte data, gebruikte (statistische) modellen en eventuele visualisaties, alsmede alle andere informatie verschaffen die redelijkerwijs vereist is om de werking van de Algoritmische toepassing te kunnen verantwoorden;
 - B. in een specifieke situatie op individueel niveau uitleggen waarom de Algoritmische toepassing tot een bepaalde conclusie of beslissing is gekomen, in zodanige mate van detail dat de conclusie/beslissing zo nodig in rechte kan worden getoetst.
66. Opdrachtgever is gerechtigd de in het vorige lid bedoelde informatie met derden te delen.

Concept Programma van wensen

Súdwest-Fryslân heeft de onderstaande wensen waarbij tevens conceptueel is vermeld welk puntenaantal per wens in de latere aanbesteding kan worden verdiend. De wensen zullen naast in elk geval een Plan van aanpak deel uitmaken van het onderdeel Kwaliteit. Het maximum aantal te verdienen punten voor de wensen zal fors hoger zijn dan voor het Plan van aanpak.

Indien later in de aanbesteding de (definitieve) wensen door de toekomstige winnaar worden beantwoord met Ja, dan gaan deze automatisch onderdeel uitmaken van de overeenkomst. Ofwel deze wensen dienen dan desgewenst te worden geleverd/uitgevoerd.

NB:

Onderstaande wensen/vragen dient u niet te beantwoorden!

Uw beantwoording van vraag A in het marktconsultatiedocument volstaat.

Software voor het visualiseren en analyseren van (GIS) data en (GIS) informatie:

1. Als beheerder wil ik een gebruiksvriendelijke GIS-applicatie (viewer) die mij in staat stelt om op elk mobiele apparaat, zowel de interne als de externe viewer met daarin de eigen data-lagen (thema's) zonder conversie, te kunnen ontsluiten.
(28 Punten)
2. Biedt de software de mogelijkheid om verschillende vector geometrietypen te combineren binnen 1 laag?
(7 Punten)
3. Kan een stijlopmaak van een laag gekopieerd worden naar een andere laag ongeacht geometrie typen
(7 Punten)
4. Kan een laag met verschillende vector geometrietypen worden gepubliceerd naar een kaartservice? (een combinatie van lagen)
(7 Punten)
5. Biedt de Gis Desktop software de mogelijkheid om lagen zowel in de interne als externe viewer te tonen zonder aanpassingen in opmaak?
(15 Punten)
- ~~6.~~ Biedt de GIS Desktop software mogelijkheden om de bijbehorende GIS data te delen met externe partijen?
(10 Punten)
7. Biedt de aangeboden oplossing mogelijkheden voor het genereren van een 3D werkelijkheidsgetrouwe achtergrondkaart en/of foto op basis van geometrisch correctie luchtfoto's, panorama foto's en LIDAR 15 Punten)
8. Biedt de aangeboden oplossing mogelijkheden om een 3D werkelijkheidsgetrouwe achtergrondkaart en/of foto en LIDAR data te analyseren. Bijvoorbeeld om de goede locaties voor zonnepanelen te berekenen. (15 Punten)
9. Biedt de aangeboden oplossing mogelijkheden om objecten te herkennen in een 3D werkelijkheidsgetrouwe achtergrondkaart en/of foto data of LIDAR data, bijvoorbeeld straatmeubilair of bomen? (15 Punten)

10. Naast de metadata van kaartlagen is het ook mogelijk om metadata van informatieproducten op te nemen denk hierbij aan rapportages, dashboards en analyse-uitkomsten. Deze zullen deels gebruik kunnen maken van de ISO-standaarden en deels worden geregistreerd via extra metadata gegevens (door de gemeente desnoods zelf gedefinieerd).
(10 punten)
11. Metadataschermen kunnen verschillend worden gedefinieerd, zodat alleen relevante invulvelden worden getoond.
(7 Punten)

Software voor het maken en beheren van kaartservices:

12. Biedt de aangeboden oplossing mogelijkheden om rapportages over het gebruik van kaartservices te genereren? (10 Punten)

Software voor het maken, beheren en ontsluiten van webbased kaartviewers voor de interne organisatie:

13. Is het mogelijk voor een al ingelogde Active Directory gebruiker om zonder opnieuw in te loggen de webbased kaartviewers te openen? Indien het antwoord hierop Ja is, verzoeken wij de Inschrijver de technische randvoorwaarden en de gebruikte protocollen hiervoor te beschrijven.
(8 Punten)
14. Zijn performance problemen op te lossen door meer hardware in te zetten?
(10 Punten)
15. De interne viewer moet veilig en gebruiksvriendelijk en zonder autorisatie-problemen, in het veld te raadplegen zijn en op elk willekeurig mobiel apparaat.
(10 Punten)
16. Dient de complexiteit van de originele GIS informatie te worden vereenvoudigd om een acceptabele performance te krijgen? Indien het antwoord hierop Ja is, verzoeken wij Inschrijver aan te geven hoe dit precies vereenvoudigd dient te worden.
(10 Punten)
17. Wordt bij de export naar Excel de informatie uit een achterliggende zogenaamde 'één op meer databaserelatie' ondersteund?
(8 Punten)
18. Biedt de aangeboden oplossing mogelijkheden aan beheerder om pop-up's en labels te configureren? Indien het antwoord hierop Ja is, verzoeken wij Inschrijver de mogelijkheden hiervan te beschrijven.
(10 Punten)
19. Worden er binnen uw oplossing vaste visualisaties meegeleverd op basis van bestaande informatiemodellen, zoals bijvoorbeeld BRK of Bestemmingsplannen?
(10 Punten)
20. Biedt de aangeboden oplossing mogelijkheden om een rapport te configureren op basis van de aanwezige (GIS)data achter een kaartviewer? Indien het antwoord hierop Ja is, verzoeken wij Inschrijver de mogelijkheden hiervan te beschrijven.
(10 Punten)

21. Biedt de aangeboden oplossing configuratie mogelijkheden om de kaart apart vorm te geven voor een mobiel en tablet? (10 Punten)

ZOEKFUNCTIONALITEIT

De onderstaande wensen 22 t/m 25 bevatten wensen op het gebied van zoekfunctionaliteit. Om wat meer duiding te geven ten behoeve van uw antwoord, voegen we onderstaande inleiding toe. Voor de duidelijkheid: deze inleiding hoeft dus niet apart beantwoordt te worden:

Inleiding:

Het kunnen zoeken naar de gewenste kaart(data)lagen is zeer waardevol voor onze inwoners en bedrijven. Als beheerder wil ik graag dat onze inwoners en bedrijven van Súdwest-Fryslân snel en efficiënt kunnen zoeken naar en in kaart(data)lagen van de gemeente.

- a. Als aanvulling hierop wil ik graag de mogelijkheid bieden voor bedrijven om gebruik te kunnen maken van services of API mogelijkheden die de zoekfunctionaliteit aanroepen.
 - b. Naast in de kaart zoeken vind ik het belangrijk dat men kan zoeken op trefwoorden en dat daarna de zoekresultaten verder verfijnd worden met behulp van filters. De resultaten moeten dus relevant en nauwkeurig aansluiten op de zoekvraag.
 - c. Daarnaast wens ik een gebruiksvriendelijke interface voor de externe gebruikers waarmee zij hun zoekopdrachten kunnen uitvoeren en ook kunnen bekijken.
 - d. Het kunnen zoeken via de zoekfunctie moet beschikbaar zijn op alle devices.
 - e. Een walkthrough voor nieuwe gebruikers zou fijn zijn, dit kan doormiddel van een tutorial of een aantal beginstappen in het scherm, eventueel aangevuld met een helppagina over 'Hoe kan ik zoeken?'.
 - f. Iedere gebruiker heeft zo zijn wensen, een mooie aanvulling hierop kan zijn dat de gebruiker voorgestelde zoekopdrachten krijgt op basis van zijn/haar zoekgedrag.
 - g. Als aanvulling hierop is een lijstje met de laatste zoekopdrachten een mooie start. Hiervoor kan bijvoorbeeld een gebruikersprofiel worden aangemaakt.
22. Is het mogelijk voor externe partijen (burgers en/of bedrijven) om te zoeken via de aangeboden services en/of API mogelijkheden? (7 Punten)
23. Kan de gebruiker een zoekresultaat op basis van gefilterde kaartlagen(persoonlijke instellingen) opslaan zodat deze zoekopdracht met deze bijbehorende filter-instellingen behouden blijven zodat deze in de toekomst weer gebruikt kan worden? (8 Punten)
24. Als beheerder van onze GIS-viewer wil ik functionaliteiten toevoegen om de volgende doelgroepen te ondersteunen:
- a. gevorderde informatie gebruiker met een eenvoudige vraag/op zoek naar algemene informatie
 - b. minder gevorderde (beginnende, minder digitaal vaardige) gebruiker met een eenvoudige vraag/op zoek naar algemene informatie
 - c. gevorderde informatie gebruiker met een complexere vraag/op zoek naar specifieke informatie mogelijk ten behoeve van diepere analyses

- d. minder gevorderde (beginnende, minder digitaal vaardige) gebruiker met een complexe vraag

Geef per punt aan of dit mogelijk is in uw ICT-oplossing.
(28 Punten)

25. Kunt u beschrijven in hoeverre specifiek de zoekfunctionaliteit in uw ogen voldoet aan:
- a. Gebruiksvriendelijke interface
 - b. Intuïtief zoeken
 - c. Helpfunctie en/of gebruikershandleiding
 - d. Suggesties aanbieden o.b.v. ingevoerde zoekterm(en)
 - e. Het kunnen tonen van de laatste zoekopdracht van de gebruiker
- (15 Punten)
26. Biedt de aangeboden oplossing mogelijkheden om assetmanagement voor onze collega's in het veld te ondersteunen bij inwinnen en inspecties op een mobiel apparaat? Indien het antwoord hierop Ja is, verzoeken wij Inschrijver enerzijds te laten beschrijven welke mogelijkheden er zijn om externe organisaties inwinning en inspecties te laten uitvoeren. En anderzijds voor het afhandelen van assetmanagement proces op kantoor.
- (15 Punten)
27. Biedt uw oplossing de mogelijkheid om het kaartbeeld van de interne viewer in het veld dynamisch te koppelen aan de GPS-locatie van de gebruiker, waarbij de GPS-locatie van de gebruiker zichtbaar is op het kaartbeeld en deze weergave synchroon meebeweegt met de verplaatsing van de gebruiker, terwijl tevens de functionaliteit aanwezig is om dit in- of uit te schakelen.
- (10 Punten)
28. De software moet realtime transformaties van het ene naar het andere coördinatenstelsel kunnen uitvoeren en deze data kunnen exporteren. Bijvoorbeeld van RD-NEW naar WGS84-LL
- (8 Punten)
29. Kan de gebruiker via de kaartviewer de informatie van een groep objecten exporteren naar Excel, csv, Geopackage en GDB?
- (10 Punten)
30. Biedt de aangeboden oplossing functionaliteit voor storytelling?
- (12 Punten)
31. Biedt de aangeboden oplossing een integratiefunctionaliteit met websites gebouwd met Wordpress? Zo niet, kunt u dan aangeven met welke andere websites dit wel mogelijk is?
- (15 Punten)
32. Is het kaartbeeld te exporteren, bijvoorbeeld door het kopiëren van een url?
- (10 Punten)
33. Kan de gebruiker een geometrisch bestand uploaden naar de kaartviewer, waarbij de objecten zichtbaar worden in combinatie met beschikbare kaartlagen?
- (10 Punten)

34. Kan GIS-Data eenvoudig geëxporteerd worden naar een GEO/GIS -applicatie van een andere leverancier. Beschrijf hoe deze export werkt
(7 Punten)
35. Kan de gebruiker in de kaartviewer een schaalbalk dan wel een schaalgetal raadplegen?
(5 Punten)
36. Kan de gebruiker via de kaartviewer de projectie coördinaten zien en kan de gebruiker eventueel geïmporteerde coördinaten gebruiken om bijvoorbeeld daar vandaan metingen te verrichten in de kaart?
(8 Punten)
37. Kan de gebruiker via de kaartviewer een overzichtskaart zien en aan-uitzetten?
(7 Punten)
38. Kan de gebruiker via de kaartviewer snel wisselen tussen meerdere achtergrondkaarten?
(8 Punten)
39. Kan de gebruiker van een kaartviewer de lagen en gegroepeerde lagen wel of niet zichtbaar maken?
(8 Punten)
40. Kan de gebruiker van een kaartviewer een kaartservice en/of laag transparant maken zodat onderliggende visualisatie zichtbaar wordt?
(8 Punten)
41. Kan de gebruiker van een kaartviewer een legenda met uitleg over de verschillende visualisaties raadplegen?
(10 Punten)
42. Kan de gebruiker via de kaartviewer worden doorverwezen naar een webpagina met aanvullende informatie (metadata)?
(8 Punten)
43. Kan de gebruiker via de kaartviewer zelf geometrieën tekenen en teksten toevoegen (Redlining)?
(15 Punten)
44. Kan de gebruiker in de kaartviewer een dwarsdoorsnede laten maken uit 3D informatie?
(20 Punten)
45. De webbased kaartviewer moet de mogelijkheid bieden om zowel 2D als 3D informatie te presenteren, inclusief 2D en 3D achtergrondkaarten (A), thematische informatie(B) en 3D modellen(C). Geef per punt(A,B en C) aan wat mogelijk is.
(12 Punten)
46. Kan de gebruiker via de kaartviewer afstanden en oppervlakten van en tussen geometrieën meten, waarbij gebruik wordt gemaakt van snapfunctionaliteit?
(8 Punten)
47. Kan de gebruiker via de kaartviewer de op de kaart weergegeven objecten filteren op basis van de attributen bij deze objecten?
(15 Punten)

48. Kan de gebruiker in de 3D kaartviewer informatie onder het maaiveld zichtbaar maken?
(15 Punten)

Software voor het maken, beheren en ontsluiten van webbased kaartviewers buiten de organisatie:

49. Kan een 3D BIM model worden getoond en bevraagd in de 3D kaartviewer?
(5 Punten)
50. Kan de beheerder pop-up's en labels configureren? Indien het antwoord hierop Ja is, verzoeken wij Inschrijver de mogelijkheden hiervan te beschrijven. (10 Punten)
51. Kan de zichtbaarheid van de gegroepeerde lagen, lagen en de bijbehorende velden uit de kaartservice worden geconfigureerd in de beheeromgeving?
(10 Punten)
52. Kunnen de veldnamen bij de GIS Data in de beheer GUI worden hernoemd?
(10 Punten)
53. Biedt deze software mogelijkheden om statistieken over het gebruik van alle viewers te genereren? (15 Punten)
54. Biedt deze software mogelijkheden om informatie onder het maaiveld zichtbaar te maken in de 3D kaartviewer (15 Punten)
55. Biedt deze software mogelijkheden om de kaart apart vorm te geven voor een mobiel en tablet? Indien het antwoord hierop Ja is, verzoeken wij Inschrijver de mogelijkheden hiervan te beschrijven.
(15 Punten)
56. Biedt deze software mogelijkheden om met externe partijen samen te werken? Indien het antwoord hierop Ja is, verzoeken wij u om dit kort toe te lichten (10 Punten)
57. Is het mogelijk om niet-kaartlaag gebonden data aan te bieden als Open-Data, d.w.z. dat de data daarmee voor derden downloadbaar is.
(7 Punten)
58. Welke configuratie mogelijkheden zijn er beschikbaar voor de zoekfuncties? Wij verzoeken Inschrijver de mogelijkheden hiervan te beschrijven.
(15 Punten)
59. Kan de gebruiker in de kaartviewer een dwarsdoorsnede laten maken uit 3D informatie?
10 Punten)
60. Kan de gebruiker van een kaartviewer de zichtbaarheid van de lagen en gegroepeerde lagen aanpassen?
(10 Punten)
61. Kan de gebruiker via de kaartviewer tussen meerdere achtergrondkaarten wisselen?
(7 Punten)

62. Kan de gebruiker in de kaartviewer een kaartservice en/of laag transparant maken zodat onderliggende data zichtbaar wordt?
(7 Punten)

Algemene en non-functionele wensen:

63. Hoe wordt de continuïteit van de ICT-Prestatie gewaarborgd?
(10 Punten)

Tot slot:

Zoals aangegeven zijn in dit document concept eisen en concept wensen benoemd, inclusief een concept aantal te verdienen punten (in de aanbesteding!).

De gemeente behoudt zich het recht voor om, mede naar aanleiding van de antwoorden en toelichting van de deelnemers aan deze marktconsultatie:

- De status concept te wijzigen in definitief,
- waarbij een concept eis een definitieve wens kan worden,
- een concept wens een definitieve eis kan worden,
- een concept eis of wens kan worden geschrapt,
- de concept punten te wijzigen.