

Project Start Architectuur (PSA)

Generieke GIS-viewer



Datum: 21 januari 2025

Versie: 1.0

Auteur: Martijn Veurink

Opdrachtgever: Xanthe Duivenbode

Organisatieonderdeel: Bedrijfsvoering / Team Informatie

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Bedrijfsarchitectuur	6
Informatiearchitectuur	9
Technische Architectuur	11
Beheer.....	13

Inleiding

Dit document bevat de Project Start Architectuur (PSA) voor het project 'GIS-viewer' bij Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland (VNOG). De PSA is een uitwerking van de Veiligheidsregio Referentiearchitectuur (VeRA).

Een PSA wordt gebruikt om de impact te inventariseren van een project op de (doel) architectuur van een organisatie. De PSA draagt bij aan de scope en kaders waarbinnen het geplande project uitgevoerd kan worden. Door te conformeren aan deze kaders en richtlijnen, zal het project een product opleveren dat past binnen de (visie op) informatievoorziening van VNOG.

In de opeenvolgende hoofdstukken worden de volgende onderdelen uitgewerkt:

1. Bedrijfsarchitectuur
Hierin wordt aangegeven op welke wijze dit project bijdraagt aan de realisatie van de visie en strategie van VNOG. Ook wordt ingegaan op de vraag wie met de GIS-viewer gaat werken en wat we er mee gaan doen.
2. Informatiearchitectuur
In de informatiearchitectuur wordt de vertaalslag gemaakt naar de applicatie functies en het applicatielandschap. Wat hebben we nodig en wat is de positie van de GIS-viewer ten opzichte van de bestaande applicaties?
3. Technische architectuur
De technische kaders en randvoorwaarden om invulling te geven aan dit project worden in het hoofdstuk technische architectuur uitgewerkt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de te hanteren standaarden en de wijze van toegangsverlening.
4. Beheer.
Een project kan alleen succesvol zijn wanneer het verworven product goed in beheer is genomen. In het hoofdstuk beheer worden de kaders en richtlijnen voor het beheer van de GIS-viewer uitgewerkt.

Doel project

VNOG gebruikt op dit moment verschillende GIS-viewers voor verschillende doeleinden met verschillende functionaliteiten, specialismes en doelgroepen. Twee van deze tools zitten qua doeleinden en functionaliteiten dicht bij elkaar. Dit is in tegenspraak met het principe om één bedrijfsfunctie in te vullen door één applicatie. Het gaat hier met name om de WebGisPublisher (WGP) van leverancier Nieuwland (in de organisatie met name bekend als Geoviewer) en Digitwin van leverancier Argaleo. Beide tools hebben succesfactoren en ontwikkelpunten.

Het doel van dit project is om deze twee tools te vervangen door één (gebruiksvriendelijke) GIS-viewer waarin de beste functionaliteiten vanuit één platform aangeboden kunnen worden. Dit heeft de volgende voordelen:

1. gebruikers hoeven zich in één tool te bekwamen in plaats van in twee;
2. een simpeler applicatielandschap;
3. efficiëntie in beheer;
4. lagere kosten.

Onderdeel van het project is om de GIS-viewer te integreren in ons applicatie landschap (realiseren koppelingen) en goed in beheer te krijgen (met name het beleggen van het functioneel beheer).

Afbakening

De GIS-viewer moet invulling geven aan de behoeftes van gebruikers met 'lichte' geo-werkzaamheden. We zijn op zoek naar een laagdrempelige tool voor het tonen en bewerken van geodata en het kunnen uitvoeren van voor-gedefinieerde analyses. We zijn niet op zoek naar een tool voor de opslag van geo-data.

Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten gelden voor de GIS-viewer:

1. voor de verwerking van persoonsgegevens is de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) leidend;
2. het architectuurn kader van de Veiligheidsregio ReferentieArchitectuur (VeRA) is leidend;
3. waar nodig wordt de bovenliggende Nederlandse Overheid Referentie Architectuur (NORA) toegepast;
4. er moet gebruik gemaakt worden van de open standaarden conform Forum Standaardisatie (zie <https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden>).

5. voor de beveiligingsaspecten is de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO) leidend.

Bedrijfsarchitectuur

In dit hoofdstuk wordt aangegeven op welke wijze dit project bijdraagt aan de realisatie van de visie en strategie van VNOG. Ook wordt ingegaan op de vraag wie met de GIS-viewer gaat werken en wat we er mee gaan doen.

Organisatie

De visie van VNOG om tot een veilige en gezonde regio te komen is gebouwd op drie pijlers:

1. Zelfredzaam en (risico)bewust;
2. Vakbekwaam en deskundig;
3. Sterke informatiepositie.

De GIS-viewer levert een bijdrage aan alle drie de pijlers. Betrokken medewerkers en een gezonde financiële basis zijn hierbij randvoorwaardelijk.

Door het inzicht wat de GIS-viewer kan geven wordt informatie visueel in kaart gebracht en handelingsperspectieven duidelijk. Zo helpt inzicht in de omgeving van een object bijvoorbeeld bij het opstellen van een brandveiligheidsadvies. Inzicht in de omgeving kan ook gebruikt worden voor vakbekwaamheid: door het gebied te analyseren en nog beter leren te kennen kunnen bijvoorbeeld accenten van het oefenprogramma op de juiste plek worden gelegd. Voor de pijler sterke informatiepositie is de GIS-viewer cruciaal: met behulp van de GIS-viewer wordt (geo)informatie vanuit verschillende bronnen bij elkaar gebracht en gecombineerd. Cruciaal voor de sterke informatiepositie.

De GIS-viewer zal breed ingezet worden. Zowel binnen VNOG als buiten VNOG. Binnen VNOG voornamelijk bij Brandweezorg, Risico- en Crisisbeheersing en GHOR. Buiten VNOG met name in de hoek van samenwerkingen met andere partijen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het ondersteunen van het team Fire Bucket Operation (FBO), een samenwerking met Defensie. Of bijvoorbeeld de inventarisatie berijdbare paden in de natuur waarbij samengewerkt wordt met natuurbeheerders zoals Staatsbosbeheer en het Gelders landschap.

De GIS-viewer is een belangrijk systeem voor de VNOG, maar niet bedrijfskritisch. Het heeft bijvoorbeeld niet de status als LCMS of SafetyMaps. De GIS-viewer is een ondersteunend systeem.

Producten en diensten

In de VeRA wordt in hoofdstuk 3.1 een overzicht gegeven van alle producten en diensten van een veiligheidsregio. De GIS-viewer levert een bijdrage aan zowel de besturende -, de primaire- en de secundaire producten. Met name aan deze door VeRA gedefinieerde producten en diensten:

1. Beleidsplannen;
2. Management informatie;
3. Operationele plannen & procedures;
4. Crisisplannen;
5. Risicoprofielen;
6. Advies fysieke veiligheid;
7. Uitgevoerd toezicht;
8. Voorgelichte burger / instelling;
9. Advies tot handhaving;
10. Beheerste crisis/ramp;
11. Opgeschaalde organisatie;
12. Vakbekwame sleutelfunctionarissen en operationele eenheden;
13. Inzetbaar materiaal en materieel;
14. Evaluatie rapporten;
15. Corrigerende en/of preventieve maatregelen;
16. Competente medewerkers;
17. Optimaal afgestemde en functionerende informatievoorziening.

Vertaald naar de activiteiten van VNOG zal (meer specifiek) de GIS-viewer ingezet worden bij de volgende (niet uitputtende) lijst van activiteiten binnen VNOG:

1. Onderhoud bluswaterinformatie;
2. Ondersteunen Fire Bucket Operation (FBO);
3. Onderhoud berijdbare paden;
4. (Geo)analyses VIK;
5. Gebiedsanalyse Postcommandanten;
6. Ondersteuning adviezen adviseurs risicobeheersing (brandveiligheid / omgevingsveiligheid / industriële veiligheid / natuurbrand);
7. Ondersteuning rampbestrijdingsplannen CB;
8. Ondersteuning repressieve object informatie;
9. Ondersteuning (dreigende) crisis en GRIP incidenten;
10. Ondersteuning risicoanalyse door MRI;
11. Ondersteuning brandonderzoek.

Processen

Hoofdstuk 3.2.3 van de VeRA geeft een overzicht van de bedrijfsprocessen van een veiligheidsregio. Van deze VeRA-bedrijfsprocessen heeft de GIS-viewer met name een rol bij:

1. Beleid vormen;
2. Analyseren van Risico's;
3. Toezicht houden;
4. Communiceren over risico's;
5. Verlenen van adviezen;
6. Vakbekwaam worden en blijven;
7. Opstellen operationele plannen en procedures;
8. Voorbereiden op opgeschaalde situaties;
9. Besluitvorming t.b.v. multidisciplinaire crisisbeheersing/rampenbestrijding;
10. Evalueren van hulp en zorgverlening;
11. Informatie & ICT management.

Bedrijfsfuncties

In de VeRA wordt in hoofdstuk 3.3.3 een overzicht gegeven van alle bedrijfsfuncties van een veiligheidsregio. De GIS-viewer heeft van deze processen met name een rol bij:

1. Advisering;
2. Toezicht;
3. Risicoanalyse;
4. Planvorming;
5. Sturen en organiseren;
6. Vakbekwaamheid;
7. Operationeel Informatie Management;
8. Op- en afschaling;
9. Evaluatie;
10. Informatievoorziening;
11. Sturen en organiseren.

Informatiearchitectuur

In dit hoofdstuk wordt de vertaalslag gemaakt naar de applicatie functies en het applicatielandschap. Wat hebben we nodig en wat is de positie van de GIS-viewer ten opzichte van de bestaande applicaties?

Applicatie functies

De GIS-viewer moet de volgende applicatie functies ondersteunen:

1. Zoeken van kaartlagen en (geo)data
2. Tonen geodata en gerelateerde administratieve data;
3. Combineren (geo)data;
4. Enkelvoudig bewerken (geo)data (punt, lijn en vlak);
5. Aanmaken (geo)data (punt, lijn en vlak);
6. Meten;
7. Tonen/delen locatie gebruiker;
8. Delen van geo-informatie tussen VNOG en partners;
9. Uitvoeren voor gedefinieerde (geo)data-analyses;
10. Filteren;
11. 3D data kunnen tonen;
12. Omgaan met zowel interne als externe (geo)data;
13. Selecteren van (geo)data;
14. Exporteren/delen van (een selectie van) (geo)data in gangbare formaten als afbeelding of databestand.

Wat niet:

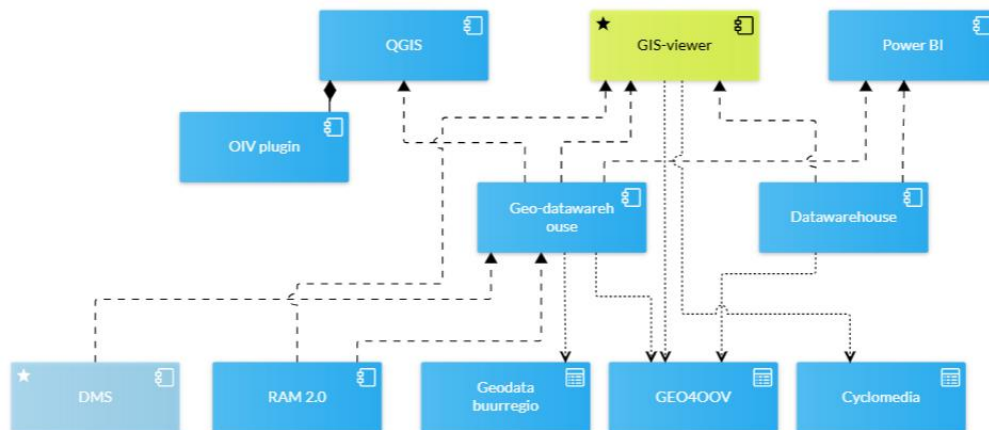
1. Opslag data¹;
2. Complexe analyses².

Applicaties

In onderstaande schema wordt aangegeven wat de positie is van de generieke GIS-viewer in het applicatielandschap (inclusief de verschillende soorten koppelingen).

¹ Met als uitzondering de tijdelijke opslag die benodigd is voor offline werken.

² Het gaat hier om analyses waarvoor grootschalig data bewerkt, verrijkt of aangevuld wordt of waar nieuwe data voor gerealiseerd moet worden.



Toelichting

De GIS-viewer maakt geo-data en hieraan gerelateerde administratieve data toegankelijk uit verschillende bronnen, maakt deze te combineren en er analyses mee uit te voeren. Het Geo-datawarehouse is ten op zichte van het datawarehouse voor de GIS-viewer belangrijker, maar het kan ook relevant zijn data op te halen uit ons datawarehouse. Verder is van belang dat het mogelijk moet zijn om directe koppelingen te maken op externe geo-data. Voorbeelden hiervan zijn specifieke geodatasets van: buurregio's, Cyclomedia en Geo4OOV.

Voor complexe geo-analyses gebruikt VNOG QGIS. Datasets die de uitkomst zijn van deze complexe geo-analyses moeten wel middels de GIS-viewer toegankelijk gemaakt kunnen worden (bijvoorbeeld vanuit het Geo-datawarehouse).

Voor het tonen van data die een mindere geo-component hebben gebruikt VNOG PowerBI. Hier zit een grijs gebied tussen. Soms wil je op een PowerBI Dashboard ook een kaartje tonen. Per situatie moet een hier een afweging worden gemaakt waarbij geldt dat de GIS-viewer met name voor (geo)data is en PowerBI met name voor administratieve data.

Voor de gebruikers moet het niet uitmaken uit welke bron de data wordt opgehaald. De gebruikers moeten op basis van rollen en de daaraan gekoppelde rechten toegang krijgen tot de voor hun relevante (geo)data / kaartlagen zonder dat ze zich druk moeten maken over de bron waar deze uitkomen.

Naast de te verwerven GIS-viewer zullen er ook andere applicaties binnen de VNOG gebruikt worden die een geo-component hebben. Denk hierbij bijvoorbeeld aan SafetyMaps en LCMS. Deze applicaties hebben echter primair een ander doel, maar zullen elkaar ook voor een deel overlappen. Deze applicaties worden niet direct gekoppeld aan de GIS-viewer.

Technische Architectuur

De technische kaders en randvoorwaarden om invulling te geven aan dit project worden in dit hoofdstuk uitgewerkt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de te hanteren standaarden en de wijze van toegangsverlening.

Koppelingen

De GIS-viewer moet goed zijn in het - middels koppelingen - ophalen van data. Voor de koppelingen is het vereist dat er omgegaan kan worden met geo-standaarden (met name WFS, WMS, WMTS, WFS-T) en meer generieke API's (met name GeoJSON / json / GML/ REST).

Browser en mobiele app

De GIS-viewer moet browser gebaseerd zijn (responsive). Daarnaast dient er ook een mobiele app (Android/iOS) beschikbaar te zijn. Opgehaalde data moet in deze app ook zonder verbinding beschikbaar zijn. Ook bewerkingen die in offline modus uitgevoerd worden moeten opgeslagen worden en gesynchroniseerd te worden als er weer verbinding is. Aandachtspunt hierbij is de performance: ook op de mobiele app dient deze goed te zijn.

De browser-versie en de app-versie van de GIS-viewer dienen vanuit één omgeving beheerd en ingericht te worden.

Toegang

De toegang tot de GIS-viewer moet in basis via single sign-on verlopen en dient rolgebaseerd te zijn (RBAC). De GIS-viewer moet ook gebruikt kunnen worden door externen. Hiervoor moet het mogelijk zijn om zelf gebruikers aan te maken en zo toegang te verlenen (hierbij geldt dat MFA ook mogelijk moet zijn).

Hosting

De aan te schaffen GIS-viewer dient in basis een SAAS-oplossing te zijn. Voor een maximale beschikbaarheid kan het gewenst zijn een hybride situatie te creëren door naast de SAAS-oplossing ook een on-premise variant uit te vragen. In de aanbestedingsfase is het daarom relevant SAAS als eis te positioneren en het on-premise deel als optie. Wanneer een leverancier de GIS-viewer hybride kan aanleveren is het dan van belang de meerkosten hiervan uit te vragen. Vervolgens kan in de beoordelingsfase bepaald worden of deze meerkosten opwegen tegen de

voordelen (hierbij ook rekeninghoudend met de extra beheer werkzaamheden aan de VNOG kant).

Data verwerking

De gegevens bevinden zich alleen in datacenters in de Europese Economische Ruimte (EER) of in een door Europese Unie erkend “veilig land”. Indien er bedrijven betrokken zijn die onder de Amerikaanse wetgeving vallen dan moet dit bedrijf meedoen aan het Data Privacy Framework³. Hosting van het systeem vindt plaats in een beveiligde omgeving en voldoet aan alle in Nederland geldende wet- en regelgeving. De datacenters dienen ISO 27001 gecertificeerd te zijn.

³ Zie [Risico's verwerking persoonsgegevens door Amerikaanse partij - Informatiebeveiligingsdienst en Doorgifte persoonsgegevens naar de VS | Autoriteit Persoonsgegevens](#) voor nadere informatie.

Beheer

Een project kan alleen succesvol zijn wanneer het verworven product goed in beheer is genomen. Er zullen updates komen. Er zullen nieuwe technieken beschikbaar komen. Er zullen vragen ontstaan over het gebruik. Er zullen incidenten voorkomen. Er zullen zich wijzigingen in de omgeving voordoen die leiden tot proceswijzigingen en aanvullende / gewijzigde eisen en wensen van gebruikers.

Allemaal onderdelen waarin een goed georganiseerd beheer van de GIS-viewer cruciaal is.

Technisch beheer

In basis ligt het technisch beheer van de GIS-viewer bij de SAAS-leverancier. Het betreft hier het (technisch) beheer van de cloud-omgeving waarin de GIS-viewer draait. Denk hierbij aan beheren van de servers, cloudinfrastructuur, netwerken en database(processen). Ook het installeren van updates en patches valt onder het technisch beheer en is de verantwoordelijkheid van de SAAS-leverancier.

Zoals in paragraaf “Technische infrastructuur/Hosting” aangeven is een hybride oplossing een mogelijke uitkomst. In die situatie geldt dat het technisch beheer voor het VNOG deel door VNOG uitgevoerd moet worden. Dit zal een samenwerking zijn van systeembeheer, de technisch applicatie beheerder en de functioneel beheerder.

Functioneel beheer

VNOG volgt de VeRA en daarmee de voorschriften vanuit de VeRA voor het inrichten van het functioneel beheer. De VeRA geeft 5 belangrijke aandachtspunten voor het functioneel beheer die ook hier relevant zijn.

1. “Beleg het functioneel beheer binnen de Veiligheidsregio zelf en nooit extern”
Waar het technisch beheer bij een SAAS-applicatie logischerwijs bij de leverancier ligt, moet het functioneel beheer door VNOG zelf uitgevoerd worden. Voor het functioneel beheer is kennis van de processen en nauw contact met de gebruikers nodig.
2. “Beleg het functioneel beheer niet kwetsbaar”
Gezien de belangrijke bijdrage van de GIS-viewer aan zowel de strategie van de VNOG als praktisch aan de verschillende werkzaamheden is het van belang dat het functioneel beheer degelijk is ingericht en er

minimaal twee functioneel beheerders beschikbaar zijn. Zo is er een bepaalde mate van achtervang geregeld en is de kennis niet meteen kwijt mocht één van de functioneel beheerders VNOG verlaten.

3. “Functioneel beheer is een vak apart”
Functioneel beheer is een vak en daarmee iets wat door een specialist uitgevoerd moet worden. Zeker bij belangrijke applicaties als de GIS-viewer kan het niet als rol neergelegd worden bij iemand die primair een andere functie heeft.
4. “Wijs verantwoordelijken aan als eigenaar van een informatiesysteem”
De GIS-viewer wordt gebruikt door verschillende organisatieonderdelen van VNOG. Hierbij is het van belang dat duidelijk is wie eigenaar is en zich het eigenaarschap ook toe-eigent.
5. “Gebruik Bisl als leidraad om functioneel beheer en informatiemanagement in te richten”
Bisl staat voor ‘Business Information Services Library’. Het is een raamwerk voor het uitvoeren van functioneel beheer en informatie management. Voor de functioneel beheerder gaat het met name om de processen die onderdeel uitmaken van het uitvoerende niveau van Bisl. Zie <https://nl.wikipedia.org/wiki/Bisl> voor een specificering.

Naast de algemene functioneel beheer taken vanuit Bisl zijn er ook een aantal functioneel beheer taken die specifiek op de GIS-viewer van toepassing zijn. Het gaat hier om de volgende:

1. De functioneel beheerder van VNOG moet rollen kunnen definiëren.
2. De rechten die bij de rollen horen kunnen instellen.
3. De rollen kunnen koppelen op gebruikers.
4. In- en externe kaartlagen kunnen toevoegen en deze per rol kunnen instellen.
5. Voorgedefinieerde analyses koppelen aan een rol.