

MEMO

Datum

15 oktober 2024

Opsteller:

ECGeo

Onderwerp

Ambitieniveau ECGeo bij LNRW-gemeenten





Inhoud

1	<i>Inleiding: ambitieniveaus LNRW-gemeenten</i>	3
2	<i>Huidige situatie</i>	4
3	<i>Ambitieniveaus</i>	5
4	<i>Investerings en prognose per ambitieniveau</i>	16
5	<i>Conclusie: analyse van de Scenario's</i>	18



1 Inleiding: ambitieniveaus LNRW-gemeenten

Op verzoek van de hoofden van ECGeo en ter verdere potentiële doorontwikkeling van ECGeo in de nabije toekomst, heeft ECGeo een drietal ambitieniveaus uitgewerkt om te komen tot een gedragen manier van invulling van de dienstverlening van ECGeo voor de LNRW-gemeenten. Hieronder volgen de drie gestelde ambitieniveaus:

1. Ambitieniveau 1: voldoen aan de wettelijke verplichtingen m.b.t. het beheren van de geobasisregistraties BGT en BAG;
2. Ambitieniveau 2: anticiperend op landelijke ontwikkelingen en gemeentelijke bedrijfsvoering (= ambitieniveau 1 plus integraal gebruik en inzet van geo-informatie waarbij geanticipeerd wordt op landelijke ontwikkelingen en het continue verbeteren van interne en gemeentelijke bedrijfsvoering);
3. Ambitieniveau 3: pro-actief en integraal beheer en gebruik van geo-informatie (ambitieniveau 1 en 2 plus het pro-actief inzetten van geo-informatie bij gemeentelijke bedrijfsprocessen en vraagstukken i.r.t. de fysieke leefomgeving.

Alle ambitieniveaus omschrijven een mate van kwaliteit en kwantiteit van de inzetbaarheid van ECGeo. In alle gevallen is uitgegaan van reële scenario's. De ambitieniveaus overlappen elkaar in zekere zin en zijn hiermee niet concreet afgebakend. Er zijn echter wel per niveau kaders gesteld om de keuze te vereenvoudigen, gerelateerd aan de aspecten die per ambitieniveau worden omschreven. Op basis van de verdieping van de scenario's en de consequenties van de keuze in deze scenario's gaat de voorkeur van ECGeo uit naar ambitieniveau 2. Deze keuze is gebaseerd op de huidige kennis, kunde en verwachtingen van de medewerkers, het niveau van dienstverlening zoals deze zich in het afgelopen jaar heeft ontwikkeld, de ambitie wat ECGeo samen met ICT NML voor ogen heeft én de inschatting gebaseerd op de verwachte dienstverlening door ECGeo aan de deelnemende gemeenten op korte en (middel)lange termijn.

Daarnaast is ook gekeken naar het verloop van de verwachte kosten op (middel)lange termijn. Hierin zijn diverse terugkerende componenten opgenomen (bijv. inflatie, loonkosten). Er zijn ook aannames gedaan op basis van ervaringen vanuit het verleden en de verwachte ontwikkelingen in de toekomst vanuit de interbestuurlijke geo visie Zicht op Nederland (ZoN). Daarnaast is de inschatting van kosten ook gebaseerd op vergelijkbare cases in de publieke sector. Het gaat hier om een inschatting van de verbeteringen in tijd en kwaliteit die redelijkerwijs kunnen worden bereikt door gestroomlijnde en geharmoniseerde processen. Verderop in deze memo wordt hierop ingegaan en worden de kosten per ambitieniveau verder uitgediept.

Aan de hoofden van ECGeo wordt gevraagd een besluit te nemen t.b.v. het gewenste ambitieniveau en dit in te brengen bij het OGO. Dit besluit zal de vervolgstappen en de positionering van ECGeo binnen de geo-samenwerking LNRW vanaf 2025 verder bepalen en diens begroting binnen ICT NML. Gezien de huidige situatie en het aanstaand begrotingsjaar 2025 is het streven om eind oktober 2024 het besluit bij de hoofden te laten vaststellen om per 01-01-2025 de dienstverlening naar het gekozen ambitieniveau in te richten. Wijzigingen in de begroting welke mogelijk van toepassing zijn na keuze van het ambitieniveau van ECGeo, zullen in de eerste begrotingswijziging 2025 worden opgenomen.



2 Huidige situatie

ECGeo verzorgt de geo-informatievoorziening voor de gemeenten Leudal, Nederweert, Roermond en Weert. Dit doet ECGeo op basis van een opgestelde Producten en Dienstencatalogus (PDC), welke jaarlijks – indien van toepassing - door de LNRW-gemeenten wordt geaccordeerd.

De Producten en Diensten waarvoor ECGeo in 2024 zorg draagt zijn:

1. BGT; een actuele basisregistratie grootschalige topografie;
2. BAG; Een actuele basisregistratie adressen en gebouwen;
3. Toegankelijke Geo-informatie; informatieproducten o.b.v. actuele basisregistraties, beeldmateriaal, aanvullende gegevens:
 - KaartViewer
4. Analyse; maatwerk informatieproducten op verzoek o.a. via ruimtelijke analyses;
5. Advies; het geven van advies over het gebruik, procesinrichting en de mogelijkheden van geo-informatie bij gemeentelijke processen en vraagstukken
6. Landmeten; landmeetkundige werkzaamheden die niet te relateren zijn aan het inwinnen van de BGT en BAG geometrie.
7. Verstrekken; het maken en verstrekken van geo informatie naar wens van de afnemer als ondersteuning van gemeentelijk beleid of duiding in de openbare ruimte:

Additioneel verzorgt ECGeo voor alle gemeenten actueel beeldmateriaal (stereo- en orthofoto's, obliekfoto's en panoramafoto's) wat ter beschikking wordt gesteld voor diverse doeleinden zoals Kaartviewer en andere geo-applicaties;

Voor het opzetten van de diverse scenario's is uitgegaan van de huidige Producten en Diensten Catalogus (PDC) 2024 waarin rekening is gehouden met de geldende afspraken t.b.v. de dienstverlening. De ambitieniveaus omschrijven de scope van deze dienstverlening alsmede de ruimte en middelen benodigd tot al dan niet doorontwikkeling van ECGeo.

3 Ambitieniveaus

Hieronder worden een drietal ambitieniveau uitgeschreven.

Ambitieniveau 1:

Voldoen aan de wettelijke verplichtingen gemeentelijke geo-basisregistraties

Scope: ECGeo draagt zorg voor de wettelijk verplichte geo-basisregistraties BAG (per 2024) en BGT. De bedrijfsvoering van ECGeo is gericht op het blijven voldoen aan de wet- en regelgeving m.b.t. het beheer en gebruik van geo-basisregistraties. De expertise van ECGeo zorgt voor een efficiënte inrichting en borging van de beheerprocessen.

Inhoud: De geo-basisregistraties hebben de wettelijk verplichte inhoud en onderscheidend vermogen. Optionele geo-objecten en kenmerken worden door de LNRW-gemeenten zelf geregistreerd en bijgehouden. Voor het op orde houden van de geo-basisregistraties wordt jaarlijks beeldmateriaal vanuit de lucht (stereo-, ortho- en obliekfoto's) vervaardigd. Dit beeldmateriaal wordt (indien toegestaan) beschikbaar gesteld aan de LNRW-gemeenten.

Kwaliteit: De kwaliteit die wettelijk is vereist voor gemeentelijke geo-basisregistraties wordt geleverd:

Aspect	Omschrijving	Opmerking
Actualiteit	BAG-vergunningen en -meldingen	4 werkdagen na aanlevering
	Beeldmateriaal (stereo-, ortho- & obliekfoto's, satellietbeelden)	2 tot 14 maanden
	Bouwwerken en BGT-wegdelen en -kunstwerken	3 maanden na melding
	Overige BGT-objecten	18 maanden na melding
Juistheid	Minimaal 98% van de wettelijk verplichte BAG- en BGT-objecten en -kenmerken zijn correct geregistreerd in de geo-basisregistraties	
Volledigheid	Minimaal 98% van de wettelijk verplichte BAG- en BGT-objecten die daadwerkelijk voorkomen én voldoen aan de definitie van het betreffende objecttype is opgenomen in de BAG- en/of BGT-registratie.	
Compleetheid	De wettelijk verplichte kenmerken zijn bij ieder BAG-, BGT- object geregistreerd (conform bijbehorende catalogi)	
Nauwkeurigheid	BAG-objecten in de planfase (nog niet gerealiseerd)	300 cm
	Gerealiseerde bouwwerken, wegdelen, kunstwerken	30 cm
	Overige gerealiseerde BGT-objecten	60 cm
Beschikbaarheid	99% (SLA ICT NML)	

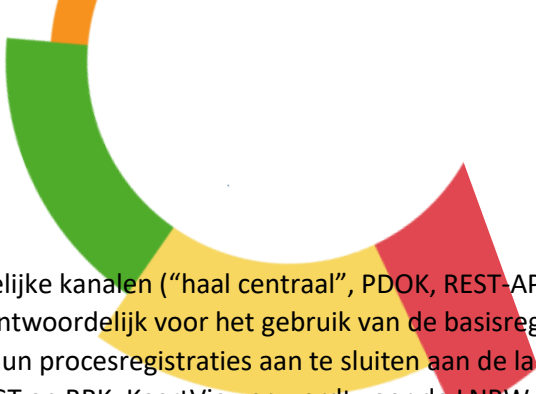


Proces: De processen van ECGeo zijn ingericht om de geo-basisregistraties op orde te houden. De procesinrichting is reactief: terugmeldingen van de LNRW-gemeenten BsGW, burgers en bedrijven en het Kadaster zijn de aanleidingen voor het op orde houden van de geo-basisregistraties. De mutatiesignalering (project mutatiedetectie) o.b.v. beeldmateriaal wordt jaarlijks afgenomen van de BsGW om mutaties die niet zijn gemeld te verwerken in de geo-basisregistraties en deze in overeenstemming te brengen en te houden met de WOZ-registratie. Doel van de procesinrichting is het minimale vereiste halen van de ENSIA-normen voor BAG en BGT.

Borging: De ENSIA-aspecten van de landelijke BAG- en BGT-kwaliteitsdashboards worden periodiek gebruikt om de vereiste kwaliteit van de geo-basisregistraties te bewaken.

Middelen: De middelen waarmee ECGeo invulling geeft aan de processen zijn gericht op het op orde houden van de geo-basisregistraties:

- **Applicatiebeheer:**
Software dient te voldoen aan de wettelijke eisen (softwarecatalogus) en de benodigde functionaliteit voor adequaat beheer. Aanpassingen t.g.v. landelijke eisen worden geïmplementeerd. Periodiek vindt een nieuwe aanbesteding plaats van software met de dan geldende eisen (conform aanbestedingswetgeving). Het in stand houden van de huidige middelen voor het BAG- en BGT-beheer geniet daarbij de voorkeur. Onderzoek naar nieuwe toepassingen die de bedrijfsvoering kunnen verbeteren en de implementatie daarvan is beperkt.
- **Personeel:**
Expertise van ECGeo wordt ingezet voor het op orde houden en controleren van de geo-basisregistraties. Het gebruik van de registraties is geen expertise van de medewerkers. Benodigde kwaliteit en kwantiteit van medewerkers wordt afgestemd op de (toekomstige) wettelijke eisen. Rekening houdend met de landelijke meerjarenplanning van VRO (Meerjarenvisie “Zicht op Nederland”) zullen deze eisen toenemen om de diverse basisregistraties beter op elkaar te laten aansluiten (beheer in samenhang, vertaalt in additionele ENSIA-eisen). Voor periodieke piekbelasting (bijv. verwerking jaarlijkse mutatiesignalering) wordt voor zover noodzakelijk capaciteit ingehuurd. Dit kan resulteren in jaarlijks hogere kosten afhankelijk van de landelijke meerjarenplanning van VRO.



Distributie: Distributie vindt plaats via de landelijke kanalen ("haal centraal", PDOK, REST-API's). De LNRW-gemeenten zijn zelf verantwoordelijk voor het gebruik van de basisregistraties bij gemeentelijke processen door hun procesregistraties aan te sluiten aan de landelijke voorzieningen voor o.a. de BAG, BGT en BRK. KaartViewer wordt voor de LNRW-gemeenten gefaciliteerd met de inhoud van de geo-basisregistraties die ECGeo beheert en de landelijk beschikbare informatiebronnen die door alle LNRW-gemeenten worden gewenst. Kaartviewer is beschikbaar voor alle medewerkers die werkzaam zijn in het ruimtelijke domein. Voor aanvulling met gemeente-specifieke thema's (bijv. BOR, Omgevingsplan) is iedere gemeente zelf verantwoordelijk. Op verzoek worden extracten uit de geo-basisregistraties verstrekt. Deze extracten kunnen gemeenten gebruiken om thematische kaarten te vervaardigen. Het maken van datasets t.b.v. geo-informatieverstrekking is géén dienst die ECGeo verzorgt. Voor het op orde houden van de WOZ worden de door ECGeo geproduceerde documenten geleverd aan de BsGW.

Toekomst: Indien toekomstige landelijke ontwikkelingen zijn uitgewerkt en onderdeel zijn geworden van de wet- en regelgeving, worden transitietrajecten uitgevoerd om te blijven voldoen aan de wettelijke verplichtingen. Dit bepaalt de kaders t.b.v. eventuele uitbreiding van dienstverlening.

Consequenties/risico's:

- Het gebruik en daarmee het toepassen van geo-informatie, in brede zin, wordt niet door ECGeo verzorgd. Gemeentelijke afdelingen die werkzaam zijn in het ruimtelijke domein (afdelingen BOR, VTH, RO, IV) dienen zelf zorg te dragen voor geo-expertise. Dat kunnen gemeenten invullen door het benodigde personeel te werven en/of marktpartijen in te schakelen om deze expertise te leveren.
- Door het werkveld van ECGeo terug te brengen tot het beheer van de BAG- en BGT-registratie conform wettelijke eisen, zal de ruimte voor ontwikkeling beperkt zijn. Dit ambitieniveau gaat voorbij aan toezeggingen die aan de medewerkers gedaan zijn gedurende de transitie. Doordat er geen ruimte voor verdere ontwikkeling is, zullen medewerkers met ambitie dit mogelijk elders gaan waarmaken.
- ECGeo beheert: processen zullen vooral met deze intentie worden uitgevoerd. Er is weinig ruimte is voor procesverbeteringen en innovaties. Mogelijke kostenbesparingen en/of kwaliteitsverbeteringen worden beperkt onderzocht.

Kosten: Voor dit ambitieniveau is er sprake van een beperkte dienstverlening met duidelijk, afgebakende kaders. Dit resulteert in eerste instantie in relatieve, lagere kosten die in lijn liggen met de vastgestelde begroting 2025. Echter, door wettelijke verplichtingen en het uitsluiten van geo-expertise binnen de dienstverlening van ECGeo, zal dit op termijn resulteren in exponentieel groeiende kosten bij inzet van ECGeo diensten alsmede voor de gemeenten zelf m.b.t. het aantrekken van benodigde geo-expertise.



Ambitieniveau 2: (voorkeur ECGeo)

Anticiperend op landelijke ontwikkelingen en gemeentelijke bedrijfsvoering

Scope: ECGeo draagt zorg voor de wettelijk verplichte geo-basisregistraties BAG, BGT, BRT en BRK. ECGeo zorgt voor efficiënt beheer van de geo-basisregistraties in samenhang met gemeentelijke registraties (o.a. BOR, BRP). De bedrijfsvoering van ECGeo is gericht op:

1. Het nuttig gebruik van geo-informatie als integraal onderdeel van de gemeentelijke informatievoorziening, waarbij de data van de geo-basisregistraties beschikbaar is voor het datagedreven werken bij gemeentelijke processen en vraagstukken die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving (bijv. energietransitie, woningbouw, beheer openbare ruimten, stedenbouwkundige en civieltechnische projecten, veiligheid);
2. Het efficiënt beheer van geo-basisregistraties, passend bij de afgestemde gemeentelijke informatiebehoefte. De geo-basisregistraties blijven daardoor voldoen aan de wet- en regelgeving, maar vooral aan de verwachtingen die de gemeenten hebben bij het gebruik van de geo-basisregistraties.

De expertise van ECGeo zorgt voor het optimaal gebruik maken van de mogelijkheden van de geo-basisregistraties met een daarbij passende efficiënte inrichting van de beheerprocessen en het verstrekken van de juiste geo-informatie.

Inhoud: De geo-basisregistraties hebben de inhoud en onderscheidend vermogen dat past bij de gemeentelijke informatiebehoefte en is voorzien in de landelijk catalogi. Optionele geo-objecten en kenmerken zijn als pakket met iedere LNRW-gemeente afgestemd. Voor het op orde houden van de geo-registraties en leveren van de kwaliteit die past bij de gemeentelijke informatiebehoefte wordt jaarlijks beeldmateriaal vanuit de lucht (opname van stereo- & true-orthofoto's, obliekfoto's) vervaardigd. Aanvullend worden om de 2 jaar (Lidar-)panoramafoto's vervaardigd vanaf de openbare ruimte en wordt gebruik gemaakt van landelijke satellietbeelden (NSO – actualiteit 2 maanden). Dit beeldmateriaal wordt als product beschikbaar gesteld aan de LNRW-gemeenten en aan andere overheidsinstanties (o.a. BsGW, Waterschap, VRNL). Projectmatig wordt geëxperimenteerd met 3D-modellen (Digital twins - LOD2 / LOD3 o.b.v. landelijk beschikbare 3D-modellen / Lidar-beelden / 3D-NL) om de aanpak van gemeentelijke ruimtelijke vraagstukken te ondersteunen.

Kwaliteit: De kwaliteit die past bij de gemeentelijke informatiebehoefte wordt geleverd:

Aspect	Omschrijving	Opmerking
Actualiteit	BAG-vergunningen en -meldingen	4 werkdagen na aanlevering
	Beeldmateriaal (stereo-, ortho- & obliekfoto's, satellietbeelden)	2 tot 14 maanden
	Bouwwerken en BGT-wegdelen en -kunstwerken	6 maanden na melding
	Overige BGT-objecten	18 maanden na melding
	BRK gegevens	14 werkdagen
Juistheid	Minimaal 98% van de in de geo-basisregistraties opgenomen geo-objecten en kenmerken zijn correct geregistreerd;	
Volledigheid	Minimaal 98% van de geo-objecten die daadwerkelijk voorkomen én voldoen aan de definitie van het betreffende objecttype in de geo-basisregistraties én behoren tot de informatiebehoefte van de gemeente is opgenomen in geo-basisregistraties.	
Compleetheid	De overeengekomen kenmerken zijn bij ieder geo-object geregistreerd in de geo-basisregistraties (conform bijbehorende catalogi en gemeentelijke informatiebehoefte);	
Nauwkeurigheid	Geo-objecten in de planfase (nog niet gerealiseerd)	300 cm
	Gerealiseerde bouwwerken, wegdelen, kunstwerken	30 cm
	Overige gerealiseerde geo-objecten	60 cm
Beschikbaarheid	99% (SLA ICT NML)	

Proces: De beheerprocessen van ECGeo zijn ingericht om de geo-basisregistraties BAG, BGT, BRT en BRK op orde te houden. De focus ligt hierbij op gebruik van geo-basis-registraties. ECGeo zorgt dat de geo-basisregistraties kloppen (binnen de kwaliteitseisen), om deze zonder restricties in te zetten bij gemeentelijke processen en vraagstukken. De procesinrichting is deels reactief/deels proactief: meldingen van de LNRW-gemeenten, BsGW, burgers/bedrijven en het Kadaster zijn de aanleidingen voor het op orde houden van de geo-basisregistraties. Additioneel wordt actief gehandeld om de registraties op orde te houden: inwinnen (waarneming), voortgangscontroles o.b.v. geo-objecten in de planfase (nog niet gerealiseerd) en een jaarlijkse efficiënte mutatiesignalering o.b.v. beeldmateriaal die past bij de informatiebehoefte van de LNRW-gemeenten en de BsGW, zijn acties die ECGeo initieert om de geo-basisregistraties van de gewenste kwaliteit te kunnen blijven leveren. De ENSIA-kwaliteitseisen worden jaarlijks gehaald. Het stimuleren van het nuttig gebruik van geo-informatie verzorgt ECGeo door het organiseren van voorlichtingsbijeenkomsten (roadshows) en op verzoek te participeren bij team-/afdelings-/project overleggen (bijv. Omgevingsplan). Gemeenten worden daardoor op mogelijkheden gewezen om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen. Doel van de procesinrichting is te zorgen dat de mogelijkheden die kwalitatief goede geo-informatie biedt voor de gemeentelijke bedrijfsvoering worden gezien, gedeeld en benut.



- Borging:** De landelijke BAG- en BGT-kwaliteitsdashboards, aangevuld met intern ontwikkelde kwaliteitsdashboards i.r.t. het stelsel van basisregistraties, worden periodiek gebruikt om de vereiste kwaliteit van de geo-basisregistraties te bewaken. De afgesproken kwaliteitsrapportages worden ieder kwartaal met de gemeenten gedeeld.
- Middelen:** De middelen waarmee ECGeo invulling geeft aan de processen zijn gericht op het gebruik van de geo-basisregistraties én het daarbij passend beheer:
- **Applicatiebeheer:**
Software dient te voldoen aan de gemeentelijke informatiebehoefte, wettelijke eisen (softwarecatalogus) en de benodigde functionaliteit voor integraal beheer en distributie. Daar waar nieuwe toepassingen en inwinningsmethoden bijdragen aan een efficiëntere procesinrichting en/of betere kwaliteit, zullen deze worden afgewogen t.o.v. de noodzakelijke investering om deze onderdeel te laten worden van de dienstverlening van ECGeo. Nieuwe mogelijkheden worden als potentiële verbeteringen gezien, die worden beoordeeld i.r.t. de huidige invulling en de mogelijke meerwaarde, resulterend in een voorstel aan de LNRW-gemeenten. Aanschaf van technische middelen geschiedt altijd via een aanbesteding (incl. een PvE en “proof of concept”, conform aanbestedingswetgeving). Indien gemeenten zelf geo-software gebruiken (die overeenkomt met de software van ECGeo), kan ECGeo op verzoek mogelijk voor het technisch beheer zorgdragen.
- Personeel:** Een deel van de expertise van ECGeo wordt ingezet voor het integraal op orde houden en controleren van geo-objecten t.b.v. BAG, BGT, BOR en WOZ. Een ander deel richt zich volledig op het gebruik van geo-informatie bij de gemeentelijke bedrijfsvoering. Enerzijds door te adviseren over de kansen die geo-informatie biedt, anderzijds door met kwalitatief goede (geo-)informatie ruimtelijke informatievraagstukken op te lossen. Actief onderhouden van de contacten bij de LNRW-gemeenten hoort daarbij. Voor periodieke piekbelasting (bijv. controle en integrale verwerking van jaarlijkse mutatiesignalering) wordt capaciteit ingehuurd.
- Distributie:** Samen met de LNRW-gemeenten geeft ECGeo invulling aan het gewenst gebruik van geo-informatie (als onderdeel van het datagedreven werken bij de LNRW-gemeenten) en het realiseren van efficiënte distributiekanaalen, waarbij ook gekeken wordt naar mogelijkheden om geo-registraties te gebruiken in applicaties waarmee een gemeente invulling geeft aan één of meer bedrijfsprocessen. Distributie vindt plaats via de landelijke kanalen (“haal centraal”, PDOK, REST-API’s), koppelvlakken, tekeningen, rapporten, web-services, KaartViewer. Kaartviewer wordt voor de LNRW-gemeenten gefaciliteerd met de inhoud van de geo-basisregistraties die ECGeo beheert, de landelijk beschikbare informatiebronnen die door een LNRW-gemeente wordt gewenst (bijv. BRT, NWB) en gemeente-specifieke thema’s (bijv. BOR, Omgevingsplan, digitale vergunningen, bodemonderzoeken, civieltechnische projecten, evenementen). Gemeenten zijn zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de gemeente-specifieke thema’s. KaartViewer is beschikbaar voor alle medewerkers die werkzaam zijn in het ruimtelijke domein. ECGeo initieert actief de doorontwikkeling van KaartViewer samen met de KaartViewer keyusers volgens een vooraf afgestemde roadmap.



Toekomst: Beheer en gebruik van geo-informatie wordt continue verbeterd en afgestemd met de gemeenten en de BsGW, zodat processen worden geoptimaliseerd. Kansen die geo-informatie, respectievelijk het stelsel van basisregistraties, biedt voor het oplossen van ruimtelijke vraagstukken worden door de gemeenten benut door het inschakelen van de juiste geo-expertise. KaartViewer-Suite zal uitgroeien tot dé laagdrempelige toegangspoort voor data in het fysieke domein. Het dataportaal zorgt voor een beveiligde toegang tot geo-informatie die door de LNRW-gemeenten gewenst is. KaartViewer Suite is ook beschikbaar voor burgers en bedrijven (via de gemeentelijke website). Nieuwe functionaliteiten (o.a. AI, KLIC-WIN, geo-blogs) en thema's zorgen ervoor dat de informatievoorziening voor het ruimtelijk domein eenvoudig en in samenhang beschikbaar is. Ten behoeve van een minder kwetsbare gemeentelijke bedrijfsvoering wordt het beheer van de WKPB en BRO mogelijk op termijn ondergebracht bij ECGeo. De BOR en WOZ (objectkenmerken van WOZ-deelobjecten¹) worden t.b.v. een efficiëntere bedrijfsvoering door ECGeo verzorgd (in samenhang met BAG en BGT).

Consequenties/risico's:

- Het gebruik en daarmee het toepassen van geo-informatie, in brede zin, wordt door ECGeo verzorgd. Gemeentelijke afdelingen die werkzaam zijn in het ruimtelijke domein (afdelingen BOR, VTH, RO, IV) ontvangen op verzoek geo-expertise. Kennis die ECGeo heeft opgedaan bij het oplossen van een ruimtelijk vraagstuk bij de ene gemeente zal worden hergebruikt bij de andere gemeenten.
- Omdat het nuttig gebruik van geo-informatie in samenhang met efficiënt beheer het doel van de bedrijfsvoering van ECGeo is, zal ECGeo steeds meer gaan leveren wat de LNRW-gemeenten wensen. Procesinrichtingen die passen bij de informatievragen van de gemeenten zorgen voor een efficiënte en gewenste (uitbreiding van de) dienstverlening.
- Om invulling te geven aan dit ambitieniveau is uitbreiding van formatie nodig voor de langere termijn. Dit scenario wordt met de huidige bezetting niet realiseerbaar ook gezien de groeiende vraag naar geo-informatie.
- Door procesverbeteringen, innovaties en efficiëntieslagen, worden kosten bespaard en zal tijd adequaat ingezet worden.
- De stijgende kosten voor ECGeo zullen worden terugverdiend bij gemeenten en ketenpartners (betere onderhoudsplannen en bestekken, betere belastingheffing, minder benodigde tijd om informatie op orde te brengen).

Kosten: Voor dit ambitieniveau is er sprake van een uitgebreide scope van dienstverlening t.o.v. niveau 1 en biedt ruimte tot doorontwikkeling van ECGeo naar het beoogde expertisecentrum. Naar verwachting zullen de kosten t.o.v. 2024 toenemen vanwege het aanwenden van een extra geografische specialist (formatie uitbreiding met 1 fte) alsmede extra inhuurcapaciteit t.b.v. het verwerken van de mutaties in de BGT/BAG ten gevolge van de jaarlijkse mutatiedetectie. De mate/grootte/scope van dienstverlening zal ieder jaar worden geëvalueerd met opdrachtgevers om te bepalen wat gewenst wordt en wat mogelijk is binnen dit ambitieniveau.



Ambitieniveau 3: Pro-actief en integraal beheer en gebruik van geo-informatie

Scope: ECGeo draagt zorg voor het nuttig gebruik en beheer van de registraties die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving. Naast de wettelijk verplichte geo-basisregistraties BAG, BGT, BRT en BRK behoren hiertoe alsmede de WKPB, BRO, BOR, WIBON en WOZ (objectkenmerken van WOZ-deelobjecten). ECGeo zorgt voor efficiënt beheer van de geo-registraties in samenhang. De bedrijfsvoering van ECGeo is gericht op:

1. Het nuttig gebruik van geo-informatie als integraal onderdeel van de gemeentelijke informatievoorziening, waarbij geo-informatie het verbindend onderdeel is voor het datagedreven werken bij gemeentelijke processen en vraagstukken die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving (bijv. klimaatadaptatie, energietransitie, woningbouw, beheer openbare ruimten, stedenbouwkundige en civieltechnische projecten, veiligheid);
2. Het efficiënt beheer van de geo-registraties in samenhang (integraal beheer van geo-objecten BAG, BGT, BOR en WOZ), passend bij de afgestemde gemeentelijke informatiebehoefte. Geo-registraties blijven daardoor voldoen aan de wet- en regelgeving (indien van toepassing), maar vooral aan de verwachtingen die de gemeenten hebben bij het gebruik van de geo-registraties.

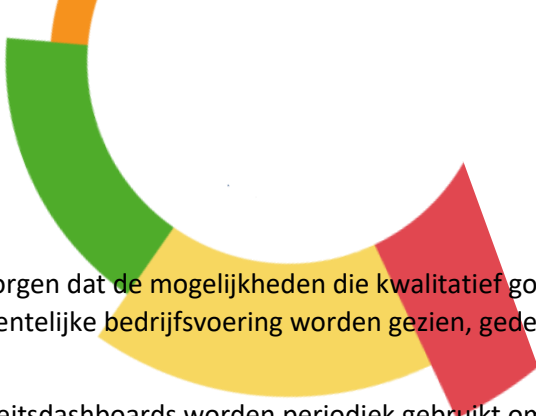
De expertise van ECGeo zorgt voor het optimaal gebruik maken van de mogelijkheden van geo-informatie met een daarbij passende efficiënte inrichting van de beheerprocessen.

Inhoud: De geo-registraties hebben de inhoud en onderscheidend vermogen dat past bij de gemeentelijke informatiebehoefte en is voorzien in de landelijk catalogi. Optionele geo-objecten en kenmerken zijn met iedere LNRW-gemeente afgestemd. Daar waar gewenst, zijn geo-objecten in de planfase opgenomen in de geo-registraties (kavelplannen, toekomstige infrastructuur, bebouwing en leidingen). Voor het op orde houden van de geo-registraties en leveren van de kwaliteit die past bij de gemeentelijke informatiebehoefte wordt jaarlijks beeldmateriaal vanuit de lucht (gecombineerde opname van stereo-, obliek- & true-orthofoto's) en vanaf de grond (Lidar-panoramafoto's) vervaardigd. Aanvullend wordt gebruik gemaakt van satellietbeelden (NSO – actualiteit 2 maanden). Dit beeldmateriaal wordt als product beschikbaar gesteld aan de LNRW-gemeenten (met bijbehorende functionele mogelijkheden) en aan andere overheidsinstanties (o.a. BsGW, Waterschap, VRNL). Projectmatig wordt met 3D-modellen gewerkt (Digital twins - LOD2 / LOD3) om de aanpak van ruimtelijke gemeentelijke vraagstukken te ondersteunen.

Kwaliteit: De kwaliteit die past bij de gemeentelijke informatiebehoefte wordt geleverd:

Aspect	Omschrijving	Opmerking
Actualiteit	BAG-vergunningen en -meldingen	4 werkdagen na aanlevering
	Beeldmateriaal (stereo-, ortho- & obliekfoto's, satellietbeelden)	2 tot 14 maanden
	Bouwwerken en BGT-wegdelen en -kunstwerken	2 maanden na melding
	Overige BGT-objecten	2 maanden na melding
	BRK gegevens	14 werkdagen
Juistheid	98% van de in de geo-registraties opgenomen geo-objecten en kenmerken zijn correct geregistreerd.	
Volledigheid	98% van de geo-objecten die daadwerkelijk voorkomen én voldoen aan de definitie van het betreffende objecttype én behoren tot de informatiebehoefte van de gemeente is opgenomen in geo-registraties. Voor BGT-vlakobjecten is dit 100% (vanwege de BGT-kwaliteitseis voor opdelende BGT-objecten);	
Compleetheid	De overeengekomen kenmerken zijn bij ieder geo-object geregistreerd (conform bijbehorende catalogi en gemeentelijke informatiebehoefte);	
Nauwkeurigheid	Geo-objecten in de planfase (nog niet gerealiseerd):	30 cm
	Gerealiseerde bouwwerken, wegdelen, kunstwerken:	5 cm
	Overige gerealiseerde geo-objecten	30 cm
Beschikbaarheid	99% (SLA ICT NML)	

Proces: De beheerprocessen van ECGeo zijn ingericht om de geo-registraties in samenhang op orde te houden: integraal en daardoor efficiënt beheer van geo-objecten BAG, BGT, BOR en WOZ). De focus ligt hierbij op gebruik van geo-informatie zonder restricties. De registraties kloppen (binnen de kwaliteitseisen), en kunnen daardoor zonder enige terughoudendheid worden ingezet bij gemeentelijke processen en vraagstukken. De procesinrichting is deels reactief, grotendeels pro-actief: meldingen van de LNRW-gemeenten BsGW burgers en bedrijven en het Kadaster zijn de aanleidingen voor het op orde houden van de geo-basisregistraties. Daarnaast wordt er ook actief gehandeld om de registraties op orde te houden: pro-actief inwinnen (waarneming), voortgangscontroles o.b.v. geo-objecten in de planfase (nog niet gerealiseerd), bewaken van de projectplanning van civieltechnische projecten en ruimtelijke ontwikkelingsplannen, een jaarlijkse mutatiesignalering o.b.v. beeldmateriaal die past bij de informatiebehoefte van de LNRW-gemeenten en de BsGW zijn acties die ECGeo initieert om geo-registraties te kunnen blijven leveren van de gewenste kwaliteit. Het stimuleren van het nuttig gebruik van geo-informatie verzorgt ECGeo door het organiseren van voorlichtingsbijeenkomsten (roadshows) en actief te participeren bij team-/afdelings-/projectoverleggen. Vraag en aanbod worden zo op elkaar afgestemd.



Doel van de procesinrichting is te zorgen dat de mogelijkheden die kwalitatief goede geo-informatie biedt voor de gemeentelijke bedrijfsvoering worden gezien, gedeeld en toegepast.

Borging: De door ECGeo ontwikkelde kwaliteitsdashboards worden periodiek gebruikt om de vereiste kwaliteit van de geo-registraties in samenhang te bewaken. De dashboards worden ook gedeeld met de gemeenten middels BI oplossingen.

Middelen: De middelen waarmee ECGeo invulling geeft aan de processen zijn gericht op het op orde houden van de geo-basisregistraties:

- **Applicatiebeheer:**
Software dient te voldoen aan de gemeentelijke informatiebehoefte, wettelijke eisen (softwarecatalogus) en de benodigde functionaliteit voor integraal beheer en distributie. Moderne inwinningstechnieken (Lidar, drones, AI) worden gebruikt om efficiënt en tijdig invulling te kunnen geven aan de wensen van de klant. Nieuwe mogelijkheden worden als kans gezien, die wordt beoordeeld op toepasbaarheid voor de LNRW-gemeenten en mogelijk als pilot wordt geïntroduceerd. Aanschaf van technische middelen geschiedt altijd via een aanbesteding (incl. een “proof of concept”, conform aanbestedingswetgeving). Indien gemeenten zelf geo-software gebruiken (die overeenkomt met de software van ECGeo), verzorgt ECGeo / ICTNMM het functioneel en technisch beheer en leidt medewerkers op om op de juiste wijze gebruik te maken van applicaties en data.

Personeel: Een deel van de expertise van ECGeo wordt ingezet voor het integraal op orde houden en controleren van geo-objecten BAG, BGT, BOR en WOZ. Een ander deel richt zich volledig op het gebruik van geo-informatie bij de gemeentelijke bedrijfsvoering. Enerzijds door te adviseren over de kansen die geo-informatie biedt, anderzijds door met kwalitatief goede (geo-)informatie ruimtelijke informatievraagstukken op te lossen. Goed onderhouden van de contacten bij de LNRW-gemeenten hoort daarbij. Voor periodieke piekbelasting (bijv. controle en integrale verwerking van jaarlijkse mutatiesignalering) wordt capaciteit ingehuurd.

Distributie: Distributie vindt plaats via de landelijke kanalen (“haal centraal”, PDOK, REST-API’s). ECGeo levert op verzoek ook extracten uit de geo-registraties en producten die zijn samengesteld uit diverse geo-registraties, evt. gecombineerd met administratieve registraties). Levering vindt plaats via koppelvlakken (berichtenverkeer Stuf 3.10, BGT-BAG, BGT-BOR, IMKAD, BMKL, DSGO, maatwerk REST-API’s), tekeningen (CAD, GIS, pdf), rapporten (pdf), webservices (WFS/WMS via Dataportaal), KaartViewer, geo-blogs.

Samen met de LNRW-gemeenten geeft ECGeo invulling aan het gewenst gebruik van geo-informatie (als onderdeel van het datagedreven werken bij de LNRW-gemeenten) en het realiseren van efficiënte distributiekanaalen, waarbij ook gekeken wordt naar mogelijkheden om geo-registraties te gebruiken in de technische middelen waarmee een gemeente invulling geeft aan één of meer bedrijfsprocessen. De KaartViewer-Suite zal nog meer uitgroeien tot dé laagdrempelige toegangspoort voor data in het fysieke domein. Het dataportaal zorgt voor een beveiligde toegang tot geo-informatie die ECGeo verzorgd, aangevuld met landelijk beschikbare geo-informatie (bijv. BRT, NWB, CBS,



PDOK, NSO) en gemeente-specifieke thema's (bijv. omgevingsplan, civieltechnische projecten, evenementen). Kaartviewer c.a. is beschikbaar voor alle medewerkers die geo-informatie nodig hebben voor hun werk en voor burgers en bedrijven (selectie via de gemeentelijke website). Nieuwe functionaliteiten (o.a. AI, geo-blogs) en thema's zorgen ervoor dat de informatievoorziening voor het fysieke domein eenvoudig en in samenhang beschikbaar is.

Toekomst: Operationeel kunnen efficiencystappen worden gezet door toepassingen als digitaal archief, zaakgericht en datagedreven werken als product van ICT NML af te gaan nemen, waardoor gemeenten beter gebruik gaan maken van de geo-mogelijkheden van het stelsel van basisregistraties en het creëren van samenhang bij de uitvoering van gemeentelijke processen. Procesmatig zullen beheer en gebruik van geo-informatie nog beter afgestemd worden met ketenpartners (VRNL, OML, BsGW), zodat processen optimaliseren en kansen die geo-informatie biedt voor het fysieke ketendomein, worden benut. Met aanvullende landelijk beschikbare geo-informatie krijgen de gemeenten (en andere overheidsinstanties) zicht op de ruimtelijke puzzel van de maatschappelijke opgaven (bijv. toekomstbestendige landbouw, klimaat neutrale en circulaire samenleving, herstel biodiversiteit) in de fysieke leefomgeving en de regie op de inrichting van de ruimte.

Consequenties:

- Dit scenario vraagt om forse uitbreiding van capaciteit om de dienstverlening zo optimaal mogelijk te bewerkstelligen. Echter, dit ambitieniveau is niet direct realiseerbaar gebaseerd op de huidige volwassenheid van ECGeo, de krapte op de arbeidsmarkt en de landelijke ontwikkelingen op de lange termijn. Dit is dus een ambitieniveau waarbij een groeimodel naar hét geo expertisecentrum van toepassing is.
- Dit scenario is een optimale samenwerking tussen ECGeo, gemeenten en andere overheden. Dit zal terug te zien zijn in de stuurcijfers bij alle deelnemende gemeenten.
- Dit ambitieniveau kan bewerkstellingen dat ECGeo onder ICT NML een nog aantrekkelijkere werkgever wordt voor de huidige werknemers en om potentieel personeel aan te trekken vanuit de arbeidsmarkt.

Kosten:

Voor dit ambitieniveau kan worden gesteld dat de scope van dienstverlening veelomvattend is. Dit biedt ruimte tot doorontwikkeling van ECGeo naar het beoogde expertisecentrum en speelt in op wat mogelijk en wenselijk is op het gebied van geo. Verwacht wordt dat de kosten t.o.v. 2024 zullen toenemen vanwege het aanwenden van twee geografische specialisten (formatie-uitbreiding 2 fte) alsmede extra inhuurcapaciteit t.b.v. het verwerken van de mutaties in de BGT/BAG ten gevolge van de jaarlijkse mutatiedetectie. De mate/grootte/scope van dienstverlening zal ieder jaar worden geëvalueerd met opdrachtgevers om te bepalen wat gewenst wordt en wat mogelijk is binnen dit ambitieniveau.



4 Investerings en prognose per ambitieniveau

Ieder niveau omvat een verloop van ontwikkeling en kosten voor ECGeo. Hierin dient te worden gekeken naar de verwachtingen van de deelnemende gemeenten vertaald naar de vereiste capaciteit per ambitieniveau alsmede de kosten die beoogd zijn voor de inzet per ambitieniveau. Uitgegaan wordt van een periode van 3 jaar (2025/2027). Deze termijn wordt gehanteerd vanwege een continu wisselend speelveld met betrekking tot de landelijke ontwikkelingen alsmede de visie en verwachtingen van ECGeo, ICT NML en binnen iedere gemeente afzonderlijk. Dit heeft dan ook mogelijk direct effect op de jaarlijkse kosten.

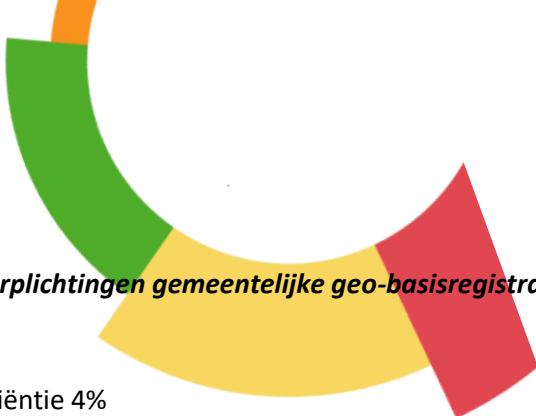
Daarnaast zijn er ook andere factoren die leiden tot een jaarlijkse kostentoename:

1. **Inflatie:** Stijgende prijzen voor goederen en diensten leiden tot hogere operationele kosten.
2. **Ouder wordende technologie:** Het gebruik van verouderde systemen kan leiden tot inefficiëntie, hogere onderhoudskosten en vaker voorkomende storingen.
3. **Stijgende loonkosten:** Zonder optimalisatie kunnen de arbeidskosten stijgen, zeker als er geen automatisering of digitalisering plaatsvindt om werkprocessen efficiënter te maken.
4. **Verlies van schaalvoordelen:** Organisaties die niet investeren in samenwerking of doorontwikkeling kunnen schaalvoordelen mislopen, wat resulteert in hogere inkoop- en operationele kosten.
5. **Toenemende complexiteit:** Organisaties die niet innoveren kunnen te maken krijgen met toenemende complexiteit in processen en systemen, wat leidt tot inefficiëntie en hogere kosten.

Bovenstaande kan leiden tot jaarlijkse kostenstijging. Per ambitieniveau zijn diverse componenten van toepassing. Onderstaand de componenten die invloed hebben op de kostenstijging per jaar. Dit is een inschatting maar geeft een beeld van het gemiddelde kostenverloop per scenario.

- **Inflatiecorrectie:** Inflatie leidt doorgaans tot een jaarlijkse stijging van **2,5%** op de algemene bedrijfskosten.
- **Loonkosten:** CAO SGO loonsverhoging leidt tot een jaarlijkse verhoging van **3%**,
- **Ouder wordende technologie en inefficiëntie:** Verouderde technologie en inefficiënte processen zorgen voor kostentoename van **4%**, afhankelijk van de mate waarin systemen onderhoud nodig hebben en de efficiëntie afneemt.
- **Overige kosten (onderhoud, compliance, inefficiëntie):** Het niet investeren in optimalisatie kan leiden tot een stijging van onderhoudskosten en nalevingskosten met **2,5% per jaar**.

De totale percentuele toename in kosten kan oplopen tot 12%. Dit is niet in het geheel toegepast in het doorrekenen van de kosten per ambitieniveau omdat dit afhankelijk is van de van toepassing zijnde componenten. Op alle ambitieniveaus is inflatiecorrectie en loonkosten indexering van toepassing. Deze prijsindexaties zijn in onderstaande kosten niet meegenomen. Tijdens het jaarlijkse begrotingsproces vindt een indexatie van de budgetten plaats, zodat genoemde bedragen dan ook exclusief deze componenten zijn. De genoemde kosten zijn relatieve en indicatieve schattingen.



Ambitieniveau 1: Voldoen aan de wettelijke verplichtingen gemeentelijke geo-basisregistraties

Componenten van toepassing zijn:

- Ouder wordende technologie en inefficiëntie 4%
- Overige kosten 2,5%

Kostenverloop ambitieniveau 1:

Uitgaande van het programma Informatisering (ECGeo) in de begroting 2025 € 1.893.580 maal de gemiddelde, jaarlijks geprognostiseerde verhoging in kosten o.a. als gevolg van inefficiëntie van totaal 6,5% gebaseerd op de van toepassing zijnde componenten resulteert in de volgende driejaren prognose:

1	Initiële begroting	Veroudering/inefficiëntie 4%	Overige kosten 2,5%	Totaal begroting
2025	€ 1.893.580	€ 75.743	€ 47.340	€ 2.016.663
2026	€ 2.016.663	€ 80.667	€ 50.417	€ 2.147.746
2027	€ 2.147.746	€ 85.910	€ 53.694	€ 2.287.349

Toelichting: de kosten zijn gebaseerd op algemene schattingen van kostentoename in het geval van geen doorontwikkeling.

Ambitieniveau 2: Anticiperend op landelijke ontwikkelingen en gemeentelijke bedrijfsvoering

Componenten van toepassing zijn:

- Geen

Kostenverloop ambitieniveau 2:

Uitgaande van het budget uit de begroting 2025 zijnde € 1.893.580 wordt verwacht dat deze gerealiseerde kostenverhoging voor 2025 inclusief de werving van 1 FTE (schaal 9) van toepassing is alsmede de kosten voor inhuur voor het uitvoeren van de jaarlijkse mutatiedetectie. Dit resulteert in de volgende driejaren prognose:

2	Initiële begroting	geografisch specialist	inhuur mutatiedetectie	Totaal begroting
2025	€ 1.893.580	€ 87.000	€ 140.000	€ 2.120.580
2026	€ 2.120.580	€ -	€ -	€ 2.120.580
2027	€ 2.120.580	€ -	€ -	€ 2.120.580

Toelichting: de kosten zijn gebaseerd op algemene schattingen van kostentoename in het geval van doorontwikkeling ECGeo op basis van een ingroeimodel naar ambitieniveau 3.



Ambitieniveau 3: Proactief en integraal beheer en gebruik van geo-informatie

Componenten van toepassing zijn:

- geen

Kostenverloop ambitieniveau 3:

Uitgaande van het ingroeimodel van ambitieniveau 2 wordt verwacht dat de initiële kosten van ambitieniveau 3 ingeschat kunnen worden op € 2.120.580. Gezien de uitbreiding van taken en verantwoordelijkheden zoals beschreven voor dit ambitieniveau wordt ingeschat dat een additionele 2 FTE (schaal 9) verdeeld over 2 jaar (2025/2026) alsmede de kosten voor inhuur voor het uitvoeren van de jaarlijkse mutatiedetectie benodigd is. Dit resulteert in de volgende driejaren prognose:

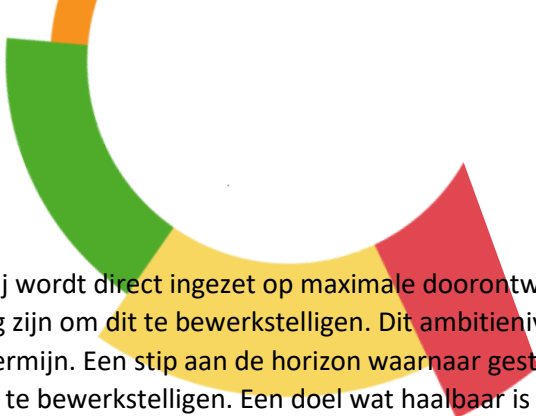
3	Initiële begroting	geografisch specialist	inhuur mutatiedetectie	Totaal begroting
2025	€ 1.893.580	€ 87.000	€ 140.000	€ 2.120.580
2026	€ 2.120.580	€ 87.000	€ -	€ 2.207.580
2027	€ 2.207.580	€ -	€ -	€ 2.207.580

Toelichting: de kosten zijn gebaseerd op algemene schattingen van kostentoename in het geval van doorontwikkeling ECGeo naar hét expertisecentrum op middellange termijn. Doorontwikkeling wordt jaarlijks geëvalueerd en geprioriteerd door de accountmanagers en het OGO van ICT NML wat kan resulteren in additionele projecten met bijbehorende extra kosten.

5 Conclusie: analyse van de Scenario's

Scenario 1 blijft relatief laag in kosten, maar stijgt geleidelijk door de diverse componenten van toepassing (inflatie, loonkosten, veroudering en overige kosten). Ontwikkeling staat echter stil en is na een doorlooptijd van 3 jaar duurder dan ambitieniveau 2 en 3 met minimale toegevoegde waarde gedurende deze periode. Dit heeft impact op de samenwerking met de LNRW-gemeenten en partners daarbuiten. Het kan resulteren in verloop van personeel wegens te beperkte uitdagingen en eigen ontwikkeling. Daarnaast is het mogelijk dat dit ambitieniveau niet in lijn is met de individuele of gezamenlijke geo-visie van potentiële toetreders (Asten, Someren, Venlo) en reeds deelnemende gemeenten (LNRW).

Scenario 2 - voorkeursscenario van ECGeo - heeft in het eerste jaar hogere kosten door de initiële investering, maar naarmate besparingen door harmonisatie en efficiëntie zichtbaar worden, stijgen de jaarlijkse kosten aanzienlijk minder en buiten inflatie en loonkostenstijging zelfs tot een verlaging van kosten. De investering van ambitieniveau 2 werkt op termijn kostenbesparend tenzij deelnemende gemeenten afwijken van het aangegeven ambitieniveau en bijbehorende scope van taken en verantwoordelijkheden. De exacte besparingen zijn afhankelijk van de mate van harmonisatie en de behaalde efficiëntie. Op basis van de huidige scope van ECGeo wat reeds een groot deel van ambitieniveau 2 momenteel omvat en de eerder uitgesproken verwachtingen richting de deelnemende gemeenten en medewerkers, heeft ECGeo de voorkeur om dit ambitieniveau als geprefereerde scenario in te zetten. Dit geeft ECGeo de ruimte om door te ontwikkelen en de funding te verbreden om hét expertisecentrum te worden. Daarnaast biedt het kansen om potentiële toetreders ook voor het geo-component in stelling te brengen.



Scenario 3 vraagt de hoogste investering. Hierbij wordt direct ingezet op maximale doorontwikkeling waarvoor afdoende formatie en middelen nodig zijn om dit te bewerkstelligen. Dit ambitieniveau zou voor ECGeo een doel moeten zijn op de lange termijn. Een stip aan de horizon waarnaar gestreefd kan worden. Dit vergt echter tijd en energie om te bewerkstelligen. Een doel wat haalbaar is maar uitdagend zal zijn.

Tot slot

In 2026 wordt er een ravijnjaar verwacht waarbij gemeenten voor de opgave staan om mogelijk op kosten te moeten gaan bezuinigen. In het kader van bovenstaand dient echter rekening te worden gehouden met lange termijnvisie en desbetreffende gerelateerde investeringen. Bij de keuze van het ambitieniveau voor ECGeo is het dan ook zaak breder te kijken naar de inzetbaarheid van ECGeo in de samenwerking met deelnemende gemeenten op middellange termijn dan enkel de beoogde kosten per ambitieniveau. Informatisering wordt ook in de komende jaren van groot belang in het uitvoeren van de juiste strategische beslissingen. Beslissingen die genomen worden op basis van de juiste informatie op het juiste manier op het juiste moment. Investeren in informatisering zal dan ook op lange termijn lonen op ieder gebied. Ook op het gebied van geo informatie.