

Impactindicatie Samenhangende Objectenregistratie (SOR)

Versie 1.0

Eindrapport

Auteurs: Frank van Zutphen & Dirk Schravendeel

© VNG Realisatie, Den Haag, september 2022

Management samenvatting

De Samenhangende Objectenregistratie (SOR) is een nog te ontwikkelen uniforme registratie met basisgegevens over objecten in de fysieke werkelijkheid. In het terrein zichtbare objecten zijn onder meer gebouwen, wegen, spoorlijnen, water en bomen. Niet zichtbare objecten zijn bijvoorbeeld bestuurlijke gebieden, woonplaatsen en openbare ruimten. Informatie over deze objecten is op dit moment opgenomen in verschillende basisregistraties (BAG, BGT en WOZ) en andere registraties (NWB, BOR).

Op dit moment bestaat er alleen op hoofdlijnen een beeld van de (implementatie van de) SOR. De verdere invulling kan pas plaatsvinden als afspraken zijn gemaakt over de governance en de financiering van zowel de implementatie als het beheer van de SOR. Een globale inschatting van de hoogte van de implementatie- en beheerkosten van de SOR is hiervoor relevant. In deze impactindicatie (uitgevoerd van maart tot en met september 2022) is naar de volgende onderdelen gekeken:

- Maken van een inschatting van de kosten van gemeenten in hun rol als bronhouder van de SOR;
- Daarbij voor zover mogelijk (al dan niet door middel van kengetallen) aan te geven in welke mate de kosten wijzigen.

Als basis voor het bepalen van de impact en de kosten van de SOR is uitgegaan van de uitgangspunten zoals opgenomen in de documenten *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten* en *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*. Deze documenten zijn een weergave van het gemeentelijk perspectief op de SOR en daarmee niet noodzakelijkerwijs ook een weergave van het perspectief van andere stakeholders op de SOR.

De kostenraming in dit rapport geeft een eerste indicatie van de hoogte van de kosten die samenhangen met de rol van gemeenten als bronhouder voor de SOR. Het bij dit rapport behorende kostenmodel¹ is zo opgezet dat andere uitgangspunten of nieuwe/verbeterde informatie

¹ Naast het voorliggende rapport is één van de resultaten van deze impactindicatie ook een Excel-model waarin alle berekeningen van de kosten van de SOR transparant zijn uitgewerkt.

over de kosten van de SOR op een eenvoudige manier opgenomen kunnen worden in het kostenmodel, zodat het kostenmodel mee kan groeien met de verdere ontwikkeling van de SOR.

Alle geïnterviewde gemeenten onderschreven over het algemeen de gestelde ambities en stip op de horizon voor de SOR. De gemeenten benadrukten dat er verschillende randvoorwaarden zijn voor de implementatie en realisatie van de SOR. Zonder invulling van deze randvoorwaarden is het de vraag of de gestelde ambities van de SOR gerealiseerd kunnen worden. De volgende ambitiebeperkende randvoorwaarden zijn door de gemeenten genoemd (in volgorde van belangrijkheid):

- Wie gaat de implementatie van de SOR doen?
- Wie gaat de implementatie van de SOR betalen?
- Wie vindt implementatie van de SOR belangrijk?
- Kunnen softwareleveranciers implementatie met ICT faciliteren?

Implementatiekosten

In de volgende tabel is het overzicht opgenomen van de becijferde gemeentelijke implementatiekosten van de SOR.

Tabel S.1: Gemeentelijke implementatiekosten totaal (excl. 3D, excl. ICT-kosten softwareleveranciers, excl. kosten ketenpartners)

Project	PxQ ^{a)}	
	Min	Max
Data/gegevens: projecten	€ 42 + PM	€ 187 + PM
Data/gegevens: implementatieondersteuning	€ 1 + PM	€ 3 + PM
Techniek	. + PM	. + PM
Processen	€ 3 + PM	€ 8 + PM
Personeel	€ 14 + PM	€ 18 + PM
Overall gemeentelijke implementatie	€ 69	€ 138
Overall implementatieondersteuning	€ 3	€ 4
Totaal	€ 131 + PM	€ 358 + PM

a) De aantallen in de PxQ-kolom zijn weergegeven in miljoenen euro's. Een . staat voor een bedrag van minder dan € 500.000. Door afrondingen lijkt de optelling in sommige gevallen niet correct te zijn.

De totale implementatiekosten zijn geraamd op een bedrag tussen de € 131 en € 358 miljoen voor de gehele implementatieperiode exclusief verschillende PM-posten die op dit moment nog niet becijferd konden worden. Het is de verwachting dat vooral de PM-posten op het thema data/gegevens (zoals het toevoegen van nieuwe gegevens) ook substantieel zijn. Het merendeel van de becijferde kosten hangen samen met het thema data/gegevens om bestaande gegevens in lijn met de SOR te gaan registreren en bijhouden en met de overall gemeentelijke implementatie (gemeentelijk projectleider). Concluderend gaat het om zeer substantiële inspanningen door gemeenten.

Er zijn veel knoppen om aan te draaien om de uitvoeringskosten voor gemeenten te beperken. Knoppen op de inhoud (welke afwijkingen zijn acceptabel, gebruik van modellen in plaats van feitelijke metingen), knoppen op de ICT (hoe kunnen softwareleveranciers de implementatie ondersteunen) en knoppen op het proces (hoe ziet de samenwerking er in de keten uit om voor te bereiden op de implementatie). Dergelijke keuzes moeten nog worden gemaakt door de betrokken partijen.

De ramingen in deze impactindicatie zijn een eerste uitwerking van de implementatiekosten van de SOR. Vanwege de beleidsonzekerheden en kennisonzekerheden geeft deze raming een indicatie van de orde van grootte van de implementatiekosten. Het hierbij gehanteerde Excel-model kan als basis worden gebruikt voor het verder verfijnen en bijhouden van de uitvoeringskosten naarmate er meer kennis en informatie is over de SOR.

Beheerkosten

De structurele bijhoudingskosten voor BAG en BGT liggen op dit moment tussen € 125 miljoen en € 146 miljoen per jaar en de kosten voor het gegevensbeheer van de WOZ bedragen op dit moment ongeveer € 59 miljoen per jaar. De jaarlijkse bijhoudingskosten voor de BOR zijn niet bekend.

Met betrekking tot de beheerkosten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het is de algemene verwachting van gemeenten dat het werkniveau van SOR medewerkers hoger is dan het huidige werkniveau van BAG, BGT, WOZ en BOR medewerkers en dat dit ook gaat leiden tot hogere jaarlijkse beheerkosten.
- Gemeenten hebben verschillende beelden over de vraag of er meer of minder formatie nodig is voor het beheer van de SOR. Veelgenoemde argumenten voor een daling van de formatie zijn a) de meer (semi-) geautomatiseerde processen om gegevens in te winnen, samen te stellen, te registreren en te bewaren en b) dat processen efficiënter worden waarbij voorkomen wordt dat meerdere mensen naar hetzelfde object kijken. Een veelgenoemd argument voor stijging van de formatie is dat er straks veel meer gegevens over objecten worden bijgehouden.

Overall verwachten iets meer gemeenten dat het beheer van de SOR zal gaan leiden tot een toename van de benodigde formatie.

Bij bovenstaande verwachtingen is overigens nog geen rekening gehouden met de impact van 3D op de beheerkosten.

Per saldo kan het bij de mogelijke stijging (of daling) van de beheerkosten van de SOR om substantiële bedragen gaan. Aangezien het om jaarlijks terugkerende kosten gaat is het ook van belang om goed te kijken naar mogelijkheden om kosten te beheersen bij de verdere uitwerking en ontwikkeling van de SOR.

Een belangrijk aandachtspunt bij de beheerkosten zijn de zogenaamde frictiekosten. In de overgang naar de SOR is er een periode dat oude systemen naast nieuwe ICT-systemen moeten draaien en dat kan in de startperiode leiden tot dubbele beheerkosten. In het verlengde daarvan kunnen er ook dubbele processen zijn en een dubbele formatie (personeel).

Inhoudsopgave

Impactindicatie Samenhangende Objectenregistratie (SOR)	1
Management samenvatting	2
Inhoudsopgave	6
1. Inleiding.....	8
1.1. Achtergrond.....	8
1.2. Doelstelling.....	8
1.3. Aanpak & methodologie	9
1.4. Uitgangspunten kostenraming	10
1.5. Leeswijzer	12
2. Samenhangende Objectenregistratie (SOR).....	13
2.1. Probleemanalyse	13
2.2. Projectbeschrijving	15
2.3. Juridisch kader	18
2.4. Samenhangende ontwikkelingen	22
3. Gemeentelijke uitvoeringspraktijk	25
3.1. Huidige situatie.....	25
3.2. Huidige kosten.....	28
3.3. Ambities SOR.....	31
3.4. IST versus SOLL	33
4. Implementatie SOR.....	36
4.1. Implementatiekosten	36
4.2. Implementatiekosten gemeenten	42
4.3. Beschouwing implementatiekosten.....	54
5. Beheer SOR.....	56
5.1. Beheerkosten SOR	56
5.2. Beschouwing beheerkosten	61

6. Gebruik model kostenraming.....	62
7. Conclusies	64
Bijlage A: Gesprekspartners	69
Bijlage B: Gebruikte bronnen.....	71
Bijlage C: Activiteiten implementatie SOR.....	74

1. Inleiding

1.1. Achtergrond

De Samenhangende Objectenregistratie (SOR) is een nog te ontwikkelen uniforme registratie met basisgegevens over objecten in de fysieke werkelijkheid.² In het terrein zichtbare objecten zijn onder meer gebouwen, wegen, spoorlijnen, water en bomen. Niet zichtbare objecten zijn bijvoorbeeld bestuurlijke gebieden, woonplaatsen en openbare ruimten. Informatie over deze objecten is op dit moment opgenomen in verschillende basisregistraties (BAG, BGT en WOZ) en andere registraties (NWB, BOR).³ Op dit moment bestaat er alleen op hoofdlijnen een beeld van de (implementatie van de) SOR. De verdere invulling kan pas plaatsvinden als afspraken zijn gemaakt over de governance en de financiering van zowel de implementatie als het beheer van de SOR.

Om een beter beeld te krijgen van het financieringsvraagstuk is het allereerst relevant om een globaal beeld te hebben van de hoogte van de implementatie- en beheerkosten van de SOR. In de voorliggende impactindicatie is daarom een eerste uitwerking op hoofdlijnen gemaakt van de impact van de SOR voor gemeenten vanuit hun rol als bronhouder van de SOR met daarbij in het bijzonder aandacht voor de te maken kosten. Op het moment dat verdere besluitvorming heeft plaats gevonden en de beelden over de SOR verder zijn ingevuld, kan deze globale impactindicatie verder worden ingevuld en verfijnd tot een volwaardige impactanalyse.

1.2. Doelstelling

De doelen van deze impactindicatie zijn:

- Maken van een inschatting van de kosten van gemeenten in hun rol als bronhouder van de SOR;
- Daarbij voor zover mogelijk (al dan niet door middel van kengetallen) aan te geven in welke mate de kosten wijzigen.

² Zie <https://vng.nl/projecten/samenhangende-objectenregistratie-sor>.

³ BAG staat voor Basisregistratie Adressen en Gebouwen, BGT staat voor Basisregistratie Grootchalige Topografie, WOZ staat voor Basisregistratie Waardering Onroerende Zaken, NWB staat voor Nationaal Wegenbestand en BOR staat voor Beheer Openbare Ruimte.

Er is op dit moment nog geen gedetailleerde uitwerking van de SOR beschikbaar. Als basis voor het bepalen van de impact en de kosten van de SOR is daarom uitgegaan van de uitgangspunten zoals opgenomen in de documenten *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten* en *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*.⁴ Deze documenten zijn een weergave van het gemeentelijk perspectief op de SOR en daarmee niet noodzakelijkerwijs ook een weergave van het perspectief van andere stakeholders op de SOR.

In dit rapport is een overzicht gemaakt van de gemeentelijke kosten voor de implementatie en het beheer van de SOR. In deze rapportage worden geen uitspraken gedaan over wie deze kosten zou moeten financieren (dat is een financieringsvraagstuk). De informatie uit deze rapportage (mogelijk aangevuld met een maatschappelijke kosten-batenanalyse) kan wel input bieden voor het gesprek over de financiering.

1.3. Aanpak & methodologie

Het onderzoek is uitgevoerd van maart 2022 tot en met september 2022. In deze paragraaf is de onderzoeksaanpak beschreven en is een korte toelichting gegeven op de gehanteerde methodologie om de doelen van de impactindicatie te kunnen bereiken.

1.3.1. Onderzoeksaanpak

Het onderzoek bestond uit drie fasen:

- a) de inventarisatiefase;
- b) de analysefase;
- c) de rapportagefase.

Het proces is begeleid door een begeleidingscommissie waarin het Ministerie van BZK, de Waarderingskamer, VNG en VNG Realisatie deelnamen.⁵

⁴ VNG Realisatie (2022), *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten* en VNG Realisatie (2022), *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*.

⁵ In bijlage A is een overzicht opgenomen van de deelnemers van de begeleidingscommissie.

Tijdens de **inventarisatiefase** is de onderzoeksaanpak verder uitgewerkt en is de selectie van de gemeenten en softwareleveranciers gemaakt. Bij de selectie van de gemeenten is bewust gekozen voor gemeenten die als voorloper gezien kunnen worden met betrekking tot de SOR; de voorlopers hebben meer kennis en ervaring met SOR-gerelateerde ontwikkelingen en daardoor beter zicht op te maken kosten voor de SOR.⁶ Binnen de gemeenten is gesproken met professionals van de BAG, BGT, WOZ en BOR. Bij de softwareleveranciers is gekozen voor de softwareleveranciers met veel gemeenten als klant en/of de voorlopers op het gebied van de SOR. Tevens vond in de inventarisatiefase deskresearch plaats. Op basis daarvan is een lijst met gespreksonderwerpen gemaakt voor de te houden interviews.

In de **analysefase** zijn interviews gehouden met gemeenten en softwareleveranciers. In bijlage A is een overzicht opgenomen van de geïnterviewde organisaties. In de analysefase is ook het kostenmodel opgezet en ingevuld aan de hand van de verzamelde informatie.

In de **rapportagefase** zijn de resultaten van de impactindicatie voorgelegd aan de geïnterviewde gemeenten in de vorm van een klankbordbijeenkomst, waarvoor alle geïnterviewde gemeenten zijn uitgenodigd. De resultaten van de impactindicatie zijn tot slot in de voorliggende rapportage opgenomen.

1.3.2. Methodologie

Voor deze impactindicatie is het analysekader voor impactanalyses en uitvoeringstoetsen van VNG Realisatie gebruikt. Het gebruik van dit kader zorgt ervoor dat alle relevante elementen bij de impactindicatie van de SOR worden meegenomen. Op deze manier wordt voorkomen dat bepaalde onderdelen worden 'vergeten'.

1.4. Uitgangspunten kostenraming

In deze impactindicatie ligt het zwaartepunt van de analyse op de raming van de implementatie- en beheerkosten van de SOR voor gemeenten in hun rol als bronhouder. Er moeten nog veel beleidskeuzes voor de SOR worden gemaakt die grote gevolgen kunnen hebben voor de kosten.

⁶ Dit betekent dat de selectie van gemeenten geen representatieve weergave vormt van alle gemeenten in Nederland. Bij de opbouw van het kostenmodel is hiermee rekening gehouden en indien relevant is ook aangegeven als aanvullend onderzoek gewenst is om een beter beeld te krijgen van de gemeenten die niet vooroplopen met de SOR.

Voor de raming van de kosten zijn de uitgangspunten gehanteerd zoals beschreven in de documenten *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten* en *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*.^{7: 8}

In dit rapport is een eerste kostenraming van de SOR gemaakt. Los van onzekerheden over de inrichting van de SOR (zie hierboven) zijn er ook nog veel onzekerheden over de hoogte van te maken kosten bij gemeenten. Er is nog beperkt ervaring opgedaan met de implementatie van delen van de SOR en daardoor zijn er nog maar beperkt kengetallen beschikbaar voor de raming van de kosten. Het bij dit rapport behorende kostenmodel⁹ is daarom zo opgezet dat andere uitgangspunten of nieuwe/verbeterde informatie over de kosten van de SOR op een eenvoudige manier opgenomen kunnen worden in het kostenmodel, zodat het kostenmodel mee kan groeien met de verdere ontwikkeling van de SOR. Indien relevant is in deze rapportage ook aangegeven als bepaalde vervolgtacties of -onderzoek gewenst zijn.

Voor de kostenramingen is aangesloten bij de Werkwijzer voor maatschappelijke kosten-batenanalyse van de digitale overheid.¹⁰ Bij de raming van de kosten is uitgegaan van een kostenefficiënte uitvoering door gemeenten.¹¹ Voor de opbouw van de kosten is gebruik gemaakt van het zogenaamde PxQ-model waarbij onderscheid is gemaakt naar een prijscomponent (P; bv. prijs per handeling of object) en een hoeveelheidscomponent (Q; bv. aantal handelingen of aantal objecten). Waar relevant is onderscheid gemaakt naar gemeentegrootte (minder dan 50.000 inwoners, 50.000 tot 100.000 inwoners en meer dan 100.000 inwoners).

⁷ VNG Realisatie (2022), *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten* en VNG Realisatie (2022), *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*.

⁸ In paragraaf 2.2 Projectbeschrijving is de inhoud van die documenten op hoofdlijnen beschreven.

⁹ Naast het voorliggende rapport is één van de resultaten van deze impactindicatie ook een Excel-model waarin alle berekeningen van de kosten van de SOR transparant zijn uitgewerkt.

¹⁰ SEO, Ecorys & Van Zutphen Economisch Advies (2019), *Werkwijzer voor maatschappelijke kosten-batenanalyse van de digitale overheid*. Het Ministerie van BZK heeft gebruik van deze werkwijzer verplicht gesteld voor maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA's) van digitale overheidsprojecten met een budget van meer dan € 5 miljoen. Deze werkwijzer is gehanteerd omdat a) dit goede handvatten biedt voor de inventarisatie en raming van de kosten en b) inzichten uit dit rapport dan ook meteen bruikbaar zijn voor een eventuele toekomstige MKBA.

¹¹ In verschillende interviews gaven gemeenten bijvoorbeeld aan dat bepaalde handmatige acties om de kwaliteit van gegevens te verbeteren wellicht mogelijk waren, maar tegelijk ook erg duur (bv. een bedrag van meer dan € 10 per object). Als gemeenten aangaven dat de kosten dan eigenlijk te hoog waren, dan hebben wij dergelijke kosten niet meegenomen in de kostenraming.

Bij de kostenraming zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Alle kosten zijn weergegeven in prijzen van 2022.
- Kosten zijn (indien relevant) gepresenteerd inclusief btw. Voor de btw-correctie is gerekend met een percentage van 16,6%.¹²
- Voor de kosten voor de (interne) personeelsformatie is gebruik gemaakt van de Handleiding Overheidstarieven 2022.¹³
- Voor de kosten voor formatie bij de VNG (voor implementatieondersteuning) is uitgegaan van een tarief van € 100 per uur exclusief btw.

1.5. Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk is in hoofdstuk 2 een algemene beschrijving gegeven van de SOR. In hoofdstuk 3 is de impact van de SOR op hoofdlijnen beschreven. In hoofdstuk 4 is ingegaan op de implementatie van de SOR en in hoofdstuk 5 op beheerfase na de implementatie van de SOR. In hoofdstuk 6 is een nadere toelichting gegeven op het gebruik van het model van de kostenraming. In hoofdstuk 7 tot slot zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

¹² Zie Centraal Planbureau (2011), *De btw in kosten-batenanalyses*.

¹³ Ministerie van BZK (2021), *Handleiding overheidstarieven 2022*.

2. Samenhangende Objectenregistratie (SOR)

In dit hoofdstuk is een nadere uitwerking gemaakt van de Samenhangende Objectenregistratie (SOR). In de eerste paragraaf is een probleemanalyse gemaakt (de redenen en aanleidingen om met een SOR aan de slag te gaan). In de tweede paragraaf is een globale toelichting gegeven van het gemeentelijke perspectief op de uitwerking van de SOR.¹⁴ In de derde paragraaf is het (huidige) juridisch kader geschetst en in de laatste paragraaf is ingegaan op enkele relevante samenhangende ontwikkelingen.

2.1. Probleemanalyse

De problemen die aanleiding zijn om een Samenhangende Objectenregistratie te willen inrichten worden op de website van de VNG,¹⁵ in de beleidsvisie van het ministerie van BZK¹⁶ en in de BORius-visie¹⁷ als volgt geschetst.

De verschillende bestaande (geo) basisregistraties (waaronder BGT, BAG en WOZ) vertonen tot nu toe weinig samenhang. De registraties zijn op verschillende momenten en gescheiden van elkaar ontstaan en dat heeft ertoe geleid dat gegevens over (nagenoeg) hetzelfde object (zoals gebouwen, wegen of openbare ruimten) verspreid zijn geraakt over verschillende registraties met elk hun eigen inhoud, processen om gegevens bij te houden en ICT-systemen. Dat betekent dat ook de inhoud, semantiek, informatiemodellering, financiering en governance per registratie ingeregeld is en afwijkt van elkaar.

Om de gegevens van een specifiek object in de verschillende registraties consistent te houden, zijn in de uitvoeringspraktijk een groot aantal complexe en kostbare systeemkoppelingen gerealiseerd.

¹⁴ Voor een meer gedetailleerde uitwerking wordt verwezen naar de documenten VNG Realisatie (2022), *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten* en VNG Realisatie (2022), *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*.

¹⁵ Zie <https://vng.nl/projecten/samenhangende-objectenregistratie-sor>, geraadpleegd op 27 mei.

¹⁶ Zie Ministerie van BZK (2019), *Samenhangende Objectenregistratie. Beleidsvisie (Schetsontwerp). Onderdeel van DiS Geo*.

¹⁷ Zie CROW & Stichting RIONED (2022), *Visie BORius - Concept. Gestandaardiseerd data delen & integraal werken in de openbare ruimte*.

Ook zijn allerlei afspraken ontstaan over het onderling uitwisselen van mutaties. Beperkte afwijkingen in definities bevorderen een efficiënte bijhouding bovendien niet.

Gebruikers binnen en buiten de gemeente lopen daarnaast regelmatig tegen inconsistenties in de diverse registraties aan. Dit maakt het gebruik van gegevens lastig en arbeidsintensief, zeker daar waar gestreefd wordt naar gestandaardiseerde werkprocessen (zoals bij de Omgevingswet). Bestaande gegevensproducten en voorzieningen zijn op dit moment ook nog sterk gericht op de afzonderlijke registraties in plaats van typen objecten. Door allerlei maatschappelijke ontwikkelingen (woningbouwopgave, energietransitie, klimaatbeleid) neemt de behoefte aan basisgegevens over de fysieke werkelijkheid binnen en buiten de gemeente bovendien alleen maar toe. Voorkomen moet worden dat een wildgroei ontstaat van registraties waarin allerlei basisgegevens worden opgenomen over objecten die al in basisregistraties aanwezig zijn.¹⁸

In een toenemend aantal situaties is onderlinge afstemming nodig tussen verschillende disciplines die allemaal bij de uitvoering van bepaalde werkzaamheden betrokken zijn. De ruimte is beperkt en er zijn veel wensen voor gebruik van de ruimte. In de openbare ruimte hangen bijvoorbeeld objecten en net-infrastructuren nauw met elkaar samen, waardoor uit te voeren werkzaamheden in alle fasen (planvorming, ontwerp en uitvoering) van een project nauw op elkaar afgestemd moeten worden. Hoge faalkosten (binnen en buiten de overheid) komen nog steeds voor bij beheer, onderhoud en renovatie van assets in de openbare ruimte als werkzaamheden niet integraal worden afgestemd over alle disciplines. Onverwachte situaties die door de acties van één partij ontstaan bij andere betrokken partijen en die tot extra kosten en herstelwerkzaamheden leiden. Deze hoge faalkosten kunnen ontstaan, wanneer gegevens niet gedeeld of niet gecombineerd kunnen worden.

De problematiek die speelt bij de geo-basisregistraties speelt breder. Gemeenten ervaren momenteel problemen met hun informatievoorziening en dat was aanleiding om de informatiekundige visie Common Ground op te stellen:¹⁹ Gemeenten hebben een nieuwe, moderne, gezamenlijke informatievoorziening nodig voor het uitwisselen van gegevens. Het huidige stelsel voor gegevensuitwisseling maakt het lastig om snel en flexibel te vernieuwen, te voldoen aan

¹⁸ Zie <https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/doorontwikkeling-in-samenhang/objectenregistratie/waarom-een-objectenregistratie>, geraadpleegd op 27 mei 2022.

¹⁹ Zie <https://commonground.nl/cms/view/77953921-4161-462c-af24-6ac3cd7d61a7/common-ground-wat-hoe-en-waarom>, geraadpleegd op 27 mei 2022.

privacywetgeving en efficiënt om te gaan met data. Dat staat de verbetering van de gemeentelijke dienstverlening in de weg.

2.2. Projectbeschrijving

In deze paragraaf is op basis van de 7 w's (wie, wat, waar,²⁰ wanneer, waarom, op welke wijze en met welke middelen) een algemene projectbeschrijving gemaakt van de SOR. Een meer gedetailleerde uitwerking van de SOR is te vinden in de documenten *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten* en *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*.²¹

Wie?

De ontwikkeling van de Samenhangende Objectenregistratie is een samenwerking van onder meer gemeenten, provincies, waterschappen, het Ministerie van BZK, Rijkswaterstaat, Kadaster en de Waarderingskamer. Het traject maakt onderdeel uit van het regieprogramma Doorontwikkeling in Samenhang van de Geo-basisregistraties (DiS Geo)²² van het Ministerie van BZK en heeft een relatie met het programma Centrale netwerkregistratie van het Ministerie van IenW en de beweging van gemeenten om de gemeentelijke geo-bedrijfsvoering verder te verbeteren. Kennispartners zijn onder meer het Gemeentelijk Geo-Beraad (GGB),²³ SVB-BGT,²⁴ Geonovum en CROW.

Om de SOR te laten functioneren dient duidelijk te zijn welke partijen welke rol zullen gaan vervullen. In de productieketen betreft het de rollen bronhouder, verstrekker en afnemer. Randvoorwaardelijke rollen zijn die van beleidsverantwoordelijke en toezichthouder. Hierover zijn nog geen besluiten genomen.

²⁰ De 'waar' is hier minder relevant, de SOR is van toepassing voor alle gemeenten in Nederland.

²¹ VNG Realisatie (2022), *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten* en VNG Realisatie (2022), *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*.

²² Zie <https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/doorontwikkeling-in-samenhang>.

²³ Zie <https://vng.nl/projecten/gemeentelijk-geo-beraad-ggb>.

²⁴ Zie <https://www.svb-bgt.nl/>.

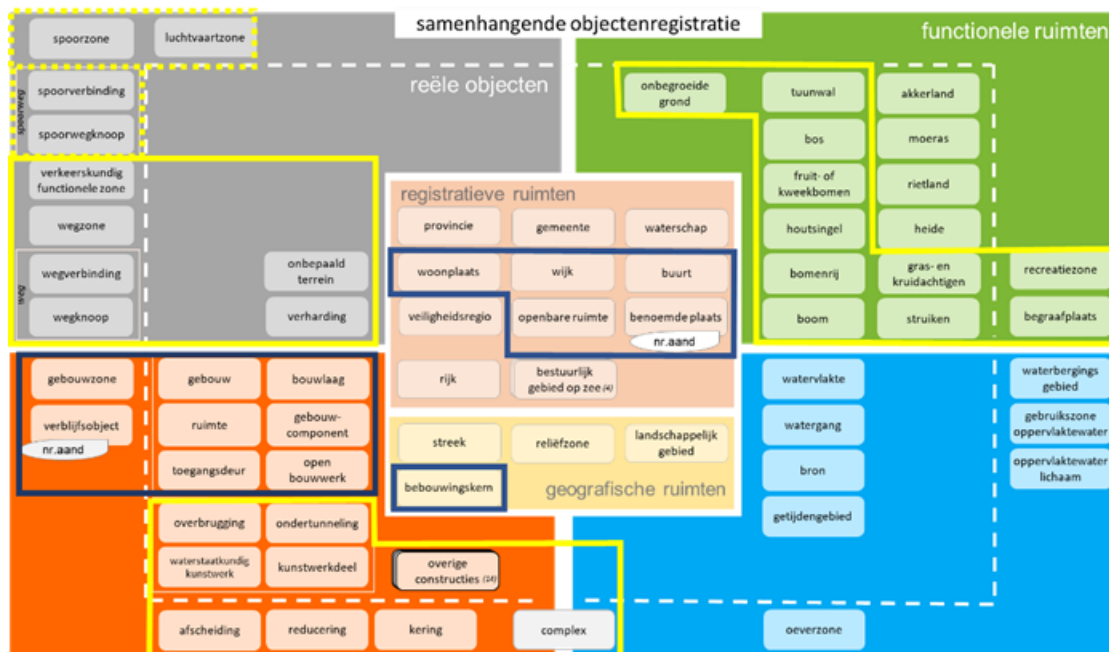
Wat?

De SOR is de doorontwikkeling van een aantal bestaande basisregistraties (BAG, BGT, BRT) en delen van andere registraties (NWB, WOZ, BRK en BOR) tot een nieuwe basisregistratie.

De grondgedachte is dat in de SOR objecten eenduidig worden afgebakend en geregistreerd, die van belang zijn voor gebruik in andere registraties in verschillende overheidsdomeinen. De eigenschappen van deze in de SOR afgebakende objecten worden nadrukkelijk niet allemaal in de SOR opgenomen. Die eigenschappen blijven voornamelijk geregistreerd worden in verschillende sectorregistraties en lokale registraties.

Dit onderzoek heeft zich toegespitst op de onderdelen van de SOR waarvoor de gemeenten in de ogen van de VNG de meest logische partij zijn om het bronhouderschap in te vullen. Dit is een aanname ten behoeve van deze impactindicatie maar nog geen bestuurlijk besluit dat samen met de bestuurlijke partners is genomen. In de onderstaande figuur is indicatief aangegeven om welke gedeelten van het conceptueel model het gaat: gemeente is bronhouder (blauw), situaties waarin gemeenten in bepaalde gevallen bronhouder zijn en andere overheden in andere gevallen (geel) en situaties die maar voor een beperkt aantal gemeenten gelden (geel gestippeld).

Figuur 2.1: Bronhouderschap



Bron: VNG Realisatie (2022), *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR.*

De vorige figuur is gebaseerd op inhoudelijke afspraken waar bestuurlijke overeenstemming over is bereikt: de beoogde inhoud²⁵ en de beoogde architectuur.²⁶

Wanneer?

Er is nog geen beoogde invoeringsdatum voor de SOR of voor tranches van de SOR (bij stapsgewijze invoering). Er bestaat nog geen overeenstemming over de governance en de financiering; bestuurlijke overeenstemming over deze onderwerpen is een randvoorwaarde om over de invoering van de SOR en de daarbij te hanteren planning een besluit te kunnen nemen.

Waarom?

De ontwikkeling van de SOR moet leiden tot de realisatie van de volgende doelen:²⁷

1. Een betrouwbare, consistente en actuele samenhangende gegevensset voor heel Nederland;
2. Een efficiëntere inwinning en bijhouding van objecten, ook in drie dimensies (3D);
3. Een betere inpassing in moderne architecturen;
4. Meer en eenvoudiger gebruik van deze informatie in maatschappelijke toepassingen. De registratie gedraagt zich voor de gebruiker als één registratie;
5. De objectenregistratie maakt onderdeel uit van een robuuste geo-informatie infrastructuur binnen de generieke digitale infrastructuur en voldoet aan de 12 eisen voor een basisregistratie.

De beheerders die binnen de gemeenten met de geo-basisregistraties bezig zijn signaleren dat de kwaliteit van de gegevens door de SOR kan gaan toenemen, dat de inwinning en het beheer efficiënter kan worden en dat er voor afnemers betere gebruiksmogelijkheden van de basisregistraties kunnen ontstaan. Nu komt het voor dat er 'meerdere registratiewaarden' zijn: hetzelfde gegeven komt in meerdere registraties voor die onderling niet consistent zijn. Dat kan tot het verleden gaan behoren. Door de vernieuwingen die met de SOR worden doorgevoerd in de inwinning kunnen kwalitatief betere (juistere en actuelere) gegevens ontstaan.

Door niet langer op meerdere plaatsen gegevens over dezelfde objecten vast te leggen en efficiëntere nieuwe inwinmethoden toe te passen kan het bijhouden van de SOR mogelijk efficiënter worden dan nu het geval is met de losse basisregistraties. Doordat afnemers niet langer met

²⁵ Zie <https://docs.geostandaarden.nl/disgeo/emso/>.

²⁶ Zie <https://docs.geostandaarden.nl/disgeo/arch/>.

²⁷ Zie Ministerie van BZK (2019), *Samenhangende Objectenregistratie. Beleidsvisie (Schetsontwerp). Onderdeel van DiS Geo*.

inconsistenties geconfronteerd worden en ook objectgericht kunnen gaan werken, wordt het gebruik van de basisregistraties eenvoudiger en zijn de gegevens beter bruikbaar om het oplossen van grote maatschappelijke opgaven als de energietransitie, maar ook het uitvoeren van de nieuwe Omgevingswet, te ondersteunen. Door de SOR en door de principes van Common Ground toe te passen wordt het bovendien eenvoudiger om wijzigingen door te voeren: denk bijvoorbeeld aan het registreren van laadpalen voor elektrische auto's in assetmanagementsystemen en het op basis daarvan tonen van laadpalen op de BGT.

Op welke wijze?

De realisatie van de SOR zal plaatsvinden conform een aantal interbestuurlijk vastgestelde uitgangspunten waaraan momenteel wordt gewerkt. Deze hebben betrekking op de organisatie, het bronhouderschap, de inhoud van de SOR, de toe te passen techniek en de invulling van een federatief datastelsel. Uitgangspunt is tevens dat de architectuur dient te voldoen aan de principes van de informatiekundige visie Common Ground.

Met welke middelen?

In de voorliggende impactindicatie is een uitwerking gemaakt van de benodigde middelen voor de implementatie en het beheer van de SOR voor gemeenten in de rol van bronhouder. Kosten van andere betrokken partijen zijn in dit rapport niet in beeld gebracht. Over de financiering van de kosten van de SOR moeten nog gesprekken worden gevoerd tussen de bestuurlijke partners. De voorliggende rapportage kan input bieden voor deze gesprekken.

2.3. Juridisch kader

De drie basisregistraties BAG, BGT en WOZ kennen ieder hun eigen wettelijk kader waar voorschriften ten aanzien van de informatiemodellen (gegevens en koppelvlakbeschrijvingen) deel vanuit maken. Voor het beheer van de openbare ruimte gelden geen wettelijk verplichte gegevens- en berichtenstandaarden: er is wel een informatiemodel dat op vrijwillige basis kan worden toegepast.

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

Voor de BAG bestaat het juridisch kader momenteel uit de volgende onderdelen:

- Wet basisregistratie adressen en gebouwen²⁸
- Besluit basisregistratie adressen en gebouwen²⁹
- Regeling basisregistratie adressen en gebouwen³⁰
- Catalogus basisregistratie adressen en gebouwen.³¹ Dit is een bijlage bij de Regeling.
- Koppelvlakbeschrijving Landelijke Voorziening - Bronhouders Basisregistratie Adressen en Gebouwen.³² Dit is eveneens een bijlage bij de Regeling.
- Regeling periodieke controle basisregistratie adressen en gebouwen.³³

Basisregistratie Grootchalige Topografie

Voor de BGT bestaan het juridisch kader uit de onderdelen:

- Wet basisregistratie grootchalige topografie³⁴
- Een set van standaarden die deze basisregistratie beschrijven en ondersteunen. In de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT | IMGeo) standaarden is vastgelegd hoe overheidsorganisaties de inrichting van de buitenruimte - wegen, sloten, groenvoorziening, verkeerslichten - in Nederland digitaal vastleggen. Het IMGeo omvat een verplicht en een optioneel deel. Het betreft de volgende standaarden:
 - De Gegevenscatalogus BGT (deel I, het verplichte wettelijke deel)³⁵
 - De Gegevenscatalogus IMGeo, optionele uitbreiding (deel II, dat de plus- en beheertopografie beschrijft)³⁶
 - De Handreiking Visualisatie, die de visualisatieregels voor de in de gegevenscatalogus beschreven objecttypen beschrijft³⁷

²⁸ Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0023466>.

²⁹ Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0025520>.

³⁰ Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0025961>.

³¹ Zie <https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/documenten/publicatie/2018/03/12/catalogus-2018>.

³² Zie

<https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/documenten/publicatie/2018/03/27/koppelvvlakbeschrijving-landelijke-voorziening--bronhouders-bag--2018>.

³³ Zie <https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/documenten/publicatie/2018/04/20/regeling-periodieke-controle-basisregistratie-adressen-en-gebouwen-2018>.

³⁴ Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0034026>.

³⁵ Zie <https://docs.geostandaarden.nl/imgeo/catalogus/bgt/>.

³⁶ Zie <https://docs.geostandaarden.nl/imgeo/catalogus/imgeo/>.

³⁷ Zie <https://docs.geostandaarden.nl/bgt/visualisatie/>.

- Het Objectenhandboek, een handreiking die aan de hand van praktijkvoorbeelden het gebruik van de gegevenscatalogi toelicht³⁸
- De berichtenstandaard StUF-Geo en een GML uitwisselschema die samen het berichtenverkeer binnen de 'BGT keten' beschrijven. Het gebruik van de berichtenstandaard is gedeeltelijk wettelijk verplicht.

Waardering onroerende zaken (WOZ)

Voor de WOZ bestaat het juridisch kader uit de volgende onderdelen:

- Wet waardering onroerende zaken³⁹
- Besluit onderbouwing en uitvoering waardebeoordeling⁴⁰
- Regeling instructie waardebeoordeling⁴¹
- Besluit kostenverrekening en gegevensuitwisseling⁴²
- Regeling kostenverrekening en gegevensuitwisseling⁴³
- Regeling Stuf-WOZ⁴⁴
- Besluit gegevensverstrekking⁴⁵
- Besluit Wet WOZ⁴⁶
- Regeling uitgezonderde objecten⁴⁷

Het informatiemodel, IMWOZ, bevat de gegevenscatalogus. Het IMWOZ bestaat maar voor een klein deel, ongeveer 10 procent, uit wettelijk verplichte gegevens. De overige gegevens zijn nodig om gemeenten in staat te stellen hun werkzaamheden als bronhouder uit te voeren: het vormen van WOZ-objecten, het bepalen van de belanghebbenden en het vaststellen van de waarde van de WOZ-objecten. Deze gegevens hebben een 'verplicht' karakter op basis van een besluit door de gezamenlijke partijen die samenwerken op basis van het Convenant WOZ-ICT standaarden.

³⁸ Zie <https://geonovum.github.io/IMGeo-objectenhandboek/>.

³⁹ Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0007119>.

⁴⁰ Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0007179>.

⁴¹ Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0007165>.

⁴² Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0007230>.

⁴³ Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0015059>.

⁴⁴ Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0007253>.

⁴⁵ Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0008175>.

⁴⁶ Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0008499>.

⁴⁷ Zie <https://wetten.overheid.nl/BWBR0007142>.

De verplichting om een aantal gegevens aan de Landelijke Voorziening WOZ te leveren en daarbij een voorgeschreven berichtenstandaard te gebruiken is gebaseerd op de Wet WOZ en het Besluit kostenverrekening en gegevensuitwisseling.

Beheer openbare ruimte

In het domein beheer openbare ruimte bestaan geen wettelijk verplichte gegevensstandaarden. Er is het Informatiemodel Beheer Openbare Ruimte (IMBOR), dat als schakel dient tussen de BGT | IMGeo en producten voor het beheer van de openbare ruimte. Het Informatiemodel Beheer Openbare Ruimte (IMBOR) is een open standaard voor het uniformeren van de benamingen van alle type objecten in de openbare ruimte en de beheergegevens die per type object vastgelegd kunnen worden.⁴⁸ Het gebruik van het IMBOR is niet wettelijk verplicht. Er bestaat geen standaard die het uitwisselen van berichten ondersteunt. Het IMBOR wordt beheerd door het kennisplatform CROW.

Juridische analyse

Het is bekend dat er een aantal inconsistenties in de verschillende wetten voorkomen die in de praktijk tot problemen leiden.⁴⁹ Vanuit gemeentelijk perspectief is het gewenst dat dergelijke inconsistenties bij de vorming van de SOR worden weggenomen. In dit onderzoek zijn de bestaande juridische verplichtingen, inclusief de bestaande inconsistenties, als uitgangspunt genomen.

De vorming van de SOR zal leiden tot wijzigingen in de ministeriële regelingen waarin de gegevenscatalogi en de berichtenstandaarden zijn vastgelegd. Er is ons geen juridische analyse bekend waarin de benodigde wijzigingen worden geïnventariseerd en waarin wordt geanalyseerd of er ook wijzigingen op het niveau van de AMvB's en de wetten nodig zijn. Wijzigingen van regelgeving kunnen een doorlooptijd vergen, die al snel meerdere jaren beslaat. Duidelijkheid welke juridische wijzigingen nodig zijn helpt om een realistische invoeringstermijn voor de SOR te kunnen bepalen.

⁴⁸ Zie <https://www.crow.nl/thema-s/management-openbare-ruimte/imbor/over-imbor-1>.

⁴⁹ Denk bijvoorbeeld aan verschillende kwaliteitseisen (definitieve geometrie) tussen BAG en BGT, verschillen in de definitie van de oppervlakte voor niet-woningen (BAG-WOZ) en het ontbreken van statussen waardoor objecten in de ene registratie wel en in de andere registratie niet voorkomen (BAG-BGT zoals openbare ruimten en geplande gebouwen).

2.4. Samenhangende ontwikkelingen

In deze paragraaf besteden we aandacht aan het Informatiemodel WOZ, Totaal Driedimensionaal, de BORius-visie, de interbestuurlijke datastrategie die recent overheidsbreed is afgesproken en Common Ground.

Ontwikkelingen IMWOZ

In 2019 hebben 34 partijen die direct bij de uitvoering van de Wet Onroerende Zaken betrokken zijn (onder meer de Waarderingskamer, de gemeenten, de VNG, de afnemers, een aantal softwareleveranciers, het Kadaster en Logius) het 'Convenant Samenwerking WOZ-ICT standaarden'⁵⁰ ondertekend. Het convenant beschrijft de uitgangspunten die partijen hanteren bij het maken van afspraken over de informatie-uitwisseling in het kader van de WOZ-uitvoering. Het opstellen van het Informatiemodel WOZ (IMWOZ) is onderdeel van de in het convenant afgesproken activiteiten.

De belangrijkste inhoudelijke wijzigingen die het IMWOZ met zich meebrengt voor gemeenten en samenwerkingsverbanden zijn:

- **Andere modellering van gegevens van belanghebbenden:**
Alleen natuurlijke personen of niet-natuurlijke personen mogen nog als belanghebbende entiteit geregistreerd worden, vestigingen niet. Door middel van de 'CommuniqueertVia-relatie' kan de vestiging nog wel gebruikt worden voor de communicatie over het betreffende WOZ-object.
- **Uniformering van de typering van WOZ-objecten en WOZ-deelobjecten:**
Er komen nieuwe standaard codelijsten voor WOZ-objecten en WOZ-deelobjecten, die verplicht gevolgd moeten worden. Tevens worden enkele nieuwe attributen geïntroduceerd. Deze wijziging leidt tot een meer uniforme werkwijze bij gemeenten, sorteert voor op de Samenhangende Objectenregistratie (SOR) en maakt levering van de gegevens aan de LV WOZ mogelijk.
- **Afzonderlijk vastleggen van fysieke (deel)objecten en taxatiekenmerken:**
Alleen fysieke (delen van) objecten mogen nog als WOZ-deelobject geregistreerd worden. Niet-fysieke kenmerken worden afzonderlijk als taxatiekenmerk geregistreerd. Ook deze wijziging is van belang als voorbereiding op de SOR.

⁵⁰ Zie https://www.waarderingskamer.nl/fileadmin/publieksporaal/documents/public/lv-woz/Convenant_2019/Convenant_samenwerking_WOZ_ICT_standaarden_2019_06_01.pdf.

Twee van de drie inhoudelijke wijzigingen hebben dus een directe relatie met de invoering van de SOR. Bij het opstellen van deze impactindicatie verkeert de besluitvorming over de implementatie van het IMWOZ in een afrondende fase. Gesproken wordt over een fasering waarin de uniformering van WOZ objecten en WOZ deelobjecten wel tijdens de eerste fase plaatsvindt, maar het afzonderlijk vastleggen van fysieke (deel)objecten en taxatiekenmerken naar een volgende fase wordt verschoven.

Totaal Driedimensionaal

Het programma Totaal Driedimensionaal (T3D) beproeft en realiseert innovatieve, schaalbare en efficiënte oplossingen en standaarden voor het volledig 3D inwinnen, registreren en gebruiken van objectinformatie.⁵¹ Op basis daarvan draagt T3D bij aan de nadere uitwerking van het gemeentelijke perspectief op de doorontwikkeling van de huidige geo-basisregistraties en de realisatie van de Samenhangende objectenregistratie (SOR).

BORius-visie

In de BORius-visie hebben CROW en Stichting RIONED een verkenning gemaakt van de digitalisering voor het beheer van de openbare ruimte.⁵² Het streefbeeld voor de assetmanager is een situatie waarin:

1. de opgaven voor het assetbeheer openbare ruimte regionaal / gebiedsgericht in beeld zijn en afgestemd met alle collega-assetbeheerders.
2. alle vakdisciplines in de organisatie van de assetmanager openbare ruimte integraal met elkaar samenwerken.
3. de informatie over assets in de openbare ruimte zo is verbeterd, dat deze integraal programmeren, ontwerpen en uitvoeren effectief mogelijk maakt en adequaat ondersteunt.
4. de informatiehuishouding (data, applicaties, standaarden en koppelvlakken) onderling afgestemd is.

De BORius-visie en de gemeentelijke visie op de SOR sluiten in hoge mate op elkaar aan.

⁵¹ Zie <https://vng.nl/projecten/totaal-driedimensionaal>.

⁵² Zie CROW & Stichting RIONED (2022), *Visie BORius - Concept. Gestandaardiseerd data delen & integraal werken in de openbare ruimte*.

Interbestuurlijke datastrategie

Bij de verdere uitwerking van het Stelsel van Basisregistraties en de geo-basisregistraties daarbinnen vormen de interbestuurlijke datastrategie⁵³ en daarbinnen de afspraken over een federatief datastelsel een relevant bestuurlijke kader. Een federatief datastelsel laat de verzameling, opslag en beheer van primaire bronnen decentraal bij de bronhouders. Het is onwenselijk en onhaalbaar om alle (belangrijke) databronnen, nodig om een grote diversiteit aan maatschappelijke opgaven aan te gaan, centraal samen te brengen op één opslaglocatie. Het zou veel werk vragen en verantwoordelijkheid weghalen bij lokale bronhouders die daar juist het beste voor gepositioneerd zijn. Wel garandeert een federatief datastelsel centraal middels afspraken en oplossingen - die casus per casus zijn gemaakt - dat data uit publieke, semipublieke en private bronnen over bronnen en silo's heen toegankelijk en begrijpelijk worden.

De invulling van de SOR waar we in dit onderzoek vanuit gaan, kent als één van de uitgangspunten dat de SOR mede invulling geeft aan het federatief datastelsel als onderdeel van de interbestuurlijke datastrategie.

Common Ground

In de gemeentelijke informatievoorziening is Common Ground een belangrijke beweging. Common Ground is de informatiekundige visie waarmee gemeenten collectief de informatievoorziening eenvoudiger, flexibeler en slimmer gaan inrichten. Common Ground betekent een hervorming van de gemeentelijke informatievoorziening, waarbij op een andere manier omgegaan wordt met gegevens. Zo worden data losgekoppeld van werkprocessen en applicaties. Ook worden data bevraagd bij de bron, in plaats van ze veelvuldig te kopiëren en op te slaan. Tevens worden onder meer moderne technieken (API's) voor gegevensverkeer toegepast. Door de implementatie van Common Ground wordt de gemeentelijke informatievoorziening flexibeler en wordt het eenvoudiger om wijzigingen door te voeren.

De SOR draagt bij aan een verdere concretisering van de informatiekundige visie Common Ground voor objecten in het fysiek domein. Het scheiden van gegevens en applicaties en het daarvoor aanpassen van de applicaties zijn onderdeel van de gemeentelijke visie op de SOR die in de achtergrondinformatie voor de gemeenten is geschetst.

⁵³ Ministerie van BZK (2021), *NL DIGITAAL: Interbestuurlijke Datastrategie Nederland, verantwoord gebruik van data voor maatschappelijke opgaven*.

3. Gemeentelijke uitvoeringspraktijk

Om een kostenraming van de SOR goed te kunnen duiden is het allereerst relevant om een beeld te hebben van de huidige uitvoeringspraktijk bij gemeenten en dan in het bijzonder vanuit de huidige rollen als (bron)houder van de objectgegevens van BAG, BGT, WOZ en BOR. In de eerste paragraaf is een korte schets gemaakt van de huidige situatie, in de tweede paragraaf is een uitwerking gemaakt van de huidige kosten. In de derde paragraaf is gekeken naar de ambities van de SOR en welke randvoorwaarden hiervoor relevant zijn. In de vierde paragraaf is een vergelijking gemaakt tussen de huidige situatie (IST) en de toekomstige situatie (SOLL). De informatie uit dit hoofdstuk maakt het beter mogelijk om de cijfers over de kosten in perspectief te kunnen plaatsen.

3.1. Huidige situatie

Gemeenten hebben de manier waarop zij informatie over objecten bijhouden op veel verschillende manieren georganiseerd. Er is een grote diversiteit in onder meer organisatie, processen en ICT. In sommige gemeenten vallen de registraties van BAG, BGT, WOZ en BOR onder dezelfde afdeling. De combinatie BAG en BGT komt daarbij het meest voor. In veel gemeenten wordt de uitvoering van de WOZ door een samenwerkingsverband gedaan (op 1 januari 2021 waren er 53 belastingsamenwerkingen (WOZ) die werkzaamheden uitvoerden voor 243 gemeenten).^{54, 55} De BOR lijkt wat verder af te staan van de andere registraties en wordt vaak bijhouden op een andere afdeling. Ook de contacten tussen BOR-professionals enerzijds en de BAG-, BGT- en WOZ-professionals anderzijds zijn minder frequent dan de onderlinge contacten tussen BAG-, BGT- en WOZ-professionals.

In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van de aantallen fte en werkzame personen voor BAG, BGT, WOZ en de BOR.

⁵⁴ Zie <https://vng.nl/artikelen/gemeentelijke-samenwerking-in-kaart-gebracht>.

⁵⁵ Overigens wil het nog niet zeggen dat deze belastingsamenwerkingen dan ook alle werkzaamheden voor de WOZ (zoals het bijhouden van objectinformatie in de WOZ) voor de gemeente uitvoeren.

Tabel 3.1: Medewerkers BAG, BGT, WOZ en BOR

Registratie	FTE	Personen ^{d)}
BAG ^{a)}	615	700
BGT ^{a)}	531	600
WOZ ^{b)}	417	500
BOR ^{c)}	688	800
Totaal	2.251	2.600

a) Cijfers zijn gebaseerd op VNG Realisatie (2020), *Kosten BAG & BGT versie 0.9*.

b) Bewerking cijfers van Waarderingskamer (2021), *Benchmark WOZ-kosten 2020*. Er is vanuit gegaan dat 1/3 van de informatie te maken heeft met gegevensbeheer.

c) Er is geen landelijke bron voor het aantal BOR-medewerkers. Op basis van de interviews en een expertinschatting is gerekend met een bandbreedte van 1 tot 3 fte (of gemiddeld 2 fte per gemeente).

d) Het aantal personen is bepaald door de algemene verhouding tussen fte en personen bij gemeenten te hanteren (1 fte staat tot 1,11 personen, bron: A&O fonds Gemeenten (2022), *Personeelsmonitor gemeenten 2021*). De aantallen zijn afgerond op honderdtallen.

Het is overigens aan te raden om te zijner tijd nader onderzoek te doen naar de aantallen fte en personen die betrokken zijn bij de verschillende registraties, omdat deze informatie relevant is voor de grootte van de doelgroep die bereikt moet worden bij de eventuele implementatieondersteuning én voor de inschatting van de te maken kosten.

In de volgende tabel zijn verschillende kengetallen en indicatoren weergegeven met betrekking tot de objecten in de BAG, BGT en WOZ.⁵⁶

Tabel 3.2: Kengetallen en indicatoren BAG, BGT en WOZ (in 2020)

Kengetal / indicator	BAG	BGT	WOZ
Aantallen	10,5 mln. panden 9,4 mln. adressen	10,3 mln. panden 40,4 mln. objecten ^{a)}	9 mln. objecten
Aantal mutaties (jaar)	2,7 mln.	20,4 mln. ^{b)}	-

⁵⁶ Zie ICTU & Ministerie van BZK (2021), *Kwaliteitsinformatie Stelsel van Basisregistraties 2020*. In dit document zijn geen kengetallen van de BOR opgenomen, omdat de BOR geen basisregistratie is.

Kengetal / indicator	BAG	BGT	WOZ
Aantal terugmeldingen (jaar)	14 duizend	6 duizend	2,9% woningen 6,4% niet-woningen ^{c)}
Juistheid	99,99%	99% ^{d)}	-
Actualiteit	97,59% (binnen 4 werkdagen)	96% (binnen 5 werkdagen)	96,9% (eind februari vastgesteld)

- a) Het betreft hier het gemiddelde aantal objecten in de periode van 1 juli 2018 tot en met 1 oktober 2018 die werden aangeleverd aan de Landelijke Voorziening.
- b) Aantal mutaties inclusief plaatsbepalingspunten.
- c) Het betreft hier terugmeldingen van belanghebbenden door middel van bezwaar.
- d) Het betreft hier de juistheid van de openbare ruimte labels (naam en plaatsingspunten).

Bron: ICTU & Ministerie van BZK (2021), *Kwaliteitsinformatie Stelsel van Basisregistraties 2020*.

Een deel van de (voor deze analyse geïnterviewde) gemeenten heeft op onderdelen al stappen gezet richting het eindbeeld van de SOR. Verschillende gemeenten hebben al projecten gedaan om de samenhang tussen BAG en BGT, tussen BAG en WOZ of tussen BGT en BOR te realiseren en de kwaliteit van de data te verbeteren. Andere gemeenten hebben de BAG-, BGT-, WOZ- en BOR-processen al (deels) geïntegreerd en geoptimaliseerd en werken met samenhangende gegevenswoordenboeken. Weer andere gemeenten hebben al afspraken met externe partijen gemaakt (bv. in bestekken) om gegevens zo aan te leveren dat deze eenvoudig op de juiste manier ingelezen kunnen worden in de registraties voor bijhouding.

Een belangrijk aandachtspunt is dat een begrip als de kwaliteit van de data vanwege verschillen in toepassing of gebruik van de data verschillende betekenissen heeft bij de verschillende registraties. In de BGT worden zaken op de millimeter nauwkeurig bijgehouden, terwijl de marges bijvoorbeeld in de BOR veel groter zijn. Voor het onderhoud van een speeltoestel moet je ongeveer weten waar deze staat, zodat je het juiste speeltoestel kan vinden voor onderhoud. Het is dan niet nodig om op de millimeter nauwkeurig te weten waar het betreffende speeltoestel staat. Het bovenstaande kan leiden tot verschillen in registraties en kan bijdragen aan 'cultuurverschillen' tussen de verschillende afdelingen. Het is relevant om daarmee rekening te houden bij de implementatie van de SOR.

De budgetten voor de BAG, BGT, WOZ en BOR bij gemeenten staan zwaar onder druk. De financiële positie van veel gemeenten is de laatste jaren sterk verslechterd en gemeenten hebben

onvoldoende middelen om hun bestaande taken uit te kunnen voeren.⁵⁷ Dit zorgt er onder meer voor dat investeringen in nieuwe opgaven (woningbouw, klimaat en energie) vooruit worden geschoven en dat er bezuinigd moet worden op de eigen organisatie. In het bijzonder werkzaamheden met betrekking tot de BAG, BGT, WOZ en BOR worden daardoor geraakt, omdat bezuinigingen op deze onderdelen (op korte termijn) minder zichtbaar zijn voor de burger dan de sluiting van een bibliotheek of zwembad. Het resultaat is dat veel gemeenten - vanwege financiële beperkingen - kampen met een onderbezetting voor de BAG, BGT, WOZ en BOR. Van alle bronhouders geeft 8,5% in de ENSIA-zelfcontrole van 2020 te weinig capaciteit te hebben voor zowel de BAG als BGT om de gegevenskwaliteit te kunnen waarborgen.⁵⁸ In minder dan 10% van de gevallen bestaan er zorgen bij de toezichthouder over de staat van de BAG-, BGT- of BRO beheerorganisatie.⁵⁹

De onderbezetting wordt mede veroorzaakt doordat het erg lastig is om goed personeel te vinden: er zijn (te) weinig mensen die kennis en ervaring hebben voor de gevraagde werkzaamheden als bronhouder van BAG, BGT, WOZ en BOR. De huidige budgetten beperken de mogelijkheden om hogere salarissen te betalen, waardoor veel mensen met kennis en ervaring eerder voor de markt kiezen dan voor de gemeente.

3.2. Huidige kosten

In 2020 is een raming gemaakt van de jaarlijkse bijhoudingskosten van de BAG en BGT voor heel Nederland.⁶⁰ In de volgende tabel zijn (bewerkte) resultaten van de jaarlijkse bijhoudingskosten van de BAG en BGT voor heel Nederland gepresenteerd.

⁵⁷ Cebeon (2021), *Gemeenten in de knel. Toenemende druk op financiële positie leidt tot sluipende uitholling voorzieningenniveau*.

⁵⁸ Zie <https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/doorontwikkeling-in-samenhang/kth/ensia-zelfevaluatie/ensia-2020>.

⁵⁹ Zie <https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/doorontwikkeling-in-samenhang/kth/ensia-zelfevaluatie/ensia-2020>.

⁶⁰ VNG Realisatie (2020), *Notitie kosten BAG & BGT versie 0.9*.

Tabel 3.3: Jaarlijkse bijhoudingskosten BAG/BGT heel Nederland ^{a) b)}

	Type kosten	Minimum	Maximum
BAG	Interne personeelskosten	€ 37.000.000	€ 49.000.000
	Externe inhuur ^{c)}	€ 9.000.000	€ 9.000.000
	ICT-kosten ^{c)}	€ 9.000.000	€ 9.000.000
	Totaal	€ 55.000.000	€ 67.000.000
BGT	Interne personeelskosten	€ 33.000.000	€ 42.000.000
	Externe inhuur ^{c)}	€ 8.000.000	€ 8.000.000
	ICT-kosten ^{c)}	€ 9.000.000	€ 9.000.000
	Totaal	€ 50.000.000	€ 59.000.000
Inkoop	Beeldmateriaal ^{c)}	€ 17.000.000	€ 17.000.000
	Mutatiesignalering + kartering ^{d)}	€ 3.000.000	€ 3.000.000
	Totaal	€ 20.000.000	€ 20.000.000
BAG + BGT	Totaal	€ 125.000.000	€ 146.000.000

a) Alle bedragen zijn afgerond in miljoenen.

b) Er zijn verschillende bewerkingen gemaakt op de cijfers uit de Notitie kosten BAG & BGT. De cijfers uit de notitie hadden betrekking op basisjaar 2018, de bovenstaande cijfers hebben betrekking op basisjaar 2022 (na correctie met behulp van de consumentenprijsindex van het CBS, een stijging van 8,6% over de gehele periode). Daarnaast waren de cijfers uit de notitie (externe inhuur, ICT-kosten) exclusief btw, bovenstaande cijfers zijn inclusief btw (in lijn met de Werkwijzer voor maatschappelijke kosten-batenanalyse van de digitale overheid).

c) Uit een inventarisatie van de kosten van BAG en BGT door VNG Realisatie bij 12 gemeenten en 2 samenwerkingsverbanden komt naar voren dat de gemiddelde kosten voor de inkoop van beeldmateriaal (luchtfoto's, obliekfoto's, panoramafoto's en LIDAR-beelden) per gemeente ongeveer € 50.000 per jaar bedragen. Voor heel Nederland komen de kosten dan uit op 344 gemeenten * € 50.000 per jaar ≈ € 17 mln. per jaar.

d) Uit een inventarisatie van de kosten van BAG en BGT door VNG Realisatie bij 12 gemeenten en 2 samenwerkingsverbanden komt naar voren dat de gemiddelde kosten voor de inkoop van mutatiesignalering + kartering per gemeente ongeveer € 10.000 per jaar bedragen. Voor heel Nederland komen de kosten dan uit op 344 gemeenten * € 10.000 per jaar ≈ € 3 mln. per jaar.

Bron: Bewerking van VNG Realisatie (2020), *Notitie kosten BAG & BGT versie 0.9*.

Bij de bovenstaande kostenraming is alleen gekeken naar de structurele kosten. Kosten voor eenmalige projecten (zoals BAG 2.0, BAG/WOZ en andere stelselwijzigingen) zijn in die raming buiten beschouwing gelaten.

In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van de geschatte uitvoeringskosten voor de WOZ voor heel Nederland gebaseerd op de WOZ-benchmark van 2020.⁶¹

Tabel 3.4: Jaarlijkse uitvoeringskosten WOZ heel Nederland

Type kosten	2020	2022 a) b)
Directe personeelskosten eigen personeel (1250 fte)	€ 81.500.000	€ 85.000.000
Overheadkosten eigen personeel (1250 fte)	€ 28.700.000	€ 30.000.000
Inhuur en uitbesteden	€ 24.100.000	€ 25.000.000
Materiële kosten		
Griffie- en proceskostenvergoeding	€ 20.600.000	€ 21.000.000
Hard- en software	€ 8.700.000	€ 9.000.000
Overige materiële kosten	€ 8.000.000	€ 8.000.000
Totaal	€ 171.600.000	€ 178.000.000

a) Alle bedragen voor 2022 zijn afgerond in miljoenen.

b) De cijfers uit de WOZ-benchmark hebben betrekking op basisjaar 2020. In de derde kolom is een schatting gemaakt van de kosten voor basisjaar 2022 aan de hand van een correctie met de consumentenprijsindex van het CBS (een stijging van 4,0% over de gehele periode).

Bron: Bewerking van Waarderingskamer (2021), *Benchmark WOZ-kosten 2020*.

In de Benchmark WOZ van de Waarderingskamer is ook onderscheid gemaakt naar type werkzaamheden. Van alle kosten hangt 31% samen met beheer van de WOZ-administratie, 10% samen met marktanalyses, 16% met modelmatig taxeren, 34% met bezwaar en beroep en 9% met overige werkzaamheden. Per saldo hangen ongeveer 1/3 van de totale kosten voor de WOZ samen met het gegevensbeheer en die werkzaamheden dragen deels bij aan en worden beïnvloed door de SOR.

⁶¹ Waarderingskamer (2021), *Benchmark WOZ-kosten 2020*.

Kosten voor beheer van openbare ruimte (BOR) vallen in de gemeentelijke begroting onder verschillende taakvelden zoals 'verkeer, vervoer en waterstaat', 'economie' en 'sport, cultuur en recreatie'.⁶² Jaarlijks kost gemeentelijk beheer en onderhoud van objecten in de openbare ruimte ongeveer € 7 tot € 8 miljard; er is echter niet bekend welk deel hiervan wordt besteed aan de jaarlijkse bijhoudingskosten van de informatie voor het beheer van de openbare ruimte.⁶³

3.3. Ambities SOR

De voor dit onderzoek geïnterviewde gemeenten is gevraagd om te reflecteren op het gemeentelijk perspectief van de uitwerking van de SOR.⁶⁴ Alle geïnterviewde gemeenten onderschreven over het algemeen de in deze documenten gestelde ambities en stip op de horizon voor de SOR. Verschillende gemeenten hadden wel vragen over nut/noodzaak van 3D en vragen over de haalbaarheid/uitvoerbaarheid van 3D. De gemeenten benadrukten dat er verschillende randvoorwaarden zijn voor de implementatie en realisatie van de SOR. Zonder invulling van deze randvoorwaarden is het de vraag of de gestelde ambities van de SOR gerealiseerd kunnen worden.

Ambitiebeperkende randvoorwaarden

De volgende ambitiebeperkende randvoorwaarden zijn door de gemeenten genoemd (in volgorde van belangrijkheid):

- Wie gaat de implementatie van de SOR doen?⁶⁵
De arbeidsmarkt voor professionals met de gewenste kennis en competenties van de SOR is zeer krap en daarbij is het ook van belang dat 'de winkel open moet blijven'. De bestaande werkzaamheden voor BAG, BGT, WOZ en BOR moeten uiteraard ook gewoon door blijven gaan. Als de capaciteit bij de eigen medewerkers beperkt is, kan het nodig zijn om externe expertise in te huren voor de implementatie (dat heeft wel gevolgen voor de hoogte van de kosten en de mogelijkheden voor externe inhuur zijn beperkt).

⁶² De categorieën zijn gebaseerd op de tabel 'Gemeenschappelijke regelingen: baten en lasten per taakveld' van het CBS.

⁶³ Zie CROW & Stichting RIONED (2022), *Visie BORius - Concept. Gestandaardiseerd data delen & integraal werken in de openbare ruimte*.

⁶⁴ Zie VNG Realisatie (2022), *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten* en VNG Realisatie (2022), *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*.

⁶⁵ Dit vraagstuk speelt overigens veel breder, ook bij ambities op het gebied van de woningbouw, de energietransitie en de duurzaamheidsambities is het de vraag waar de mensen vandaan moeten komen om de ambities te realiseren.

- Wie gaat de implementatie van de SOR betalen?
Los van de bovenstaande vraag is het ook de vraag wie de implementatie van de SOR gaat betalen. Op dit moment is er geen financiële ruimte in de gemeentelijke begroting voor investeringen in de SOR. Zonder financiële middelen zijn investeringen of bijvoorbeeld externe inhuur niet mogelijk.
- Wie vindt implementatie van de SOR belangrijk?
Op dit moment is de bestuurlijke commitment binnen gemeenten voor ontwikkelingen als de SOR beperkt. Er is meer aandacht voor zaken als jeugdzorg en het openhouden van de bibliotheek en het zwembad dan voor basisregistraties. Dit speelt overigens niet alleen op gemeentelijk niveau, ook op landelijk niveau. In het huidige coalitieakkoord is een klimaat- en transitiefonds van € 35 miljard opgenomen voor de energie-infrastructuur, groene industriepolitiek, mobiliteit en gebouwde omgeving voor de komende 10 jaar. Er lijkt (op dit moment) echter geen of zeer beperkt financiële middelen beschikbaar te zijn voor de informatie-infrastructuur en het op orde hebben van de data die randvoorwaardelijk zijn voor het kunnen realiseren van de klimaatambities.
- Kunnen softwareleveranciers implementatie met ICT faciliteren?
Met de SOR wordt beoogd om meer naar semi-geautomatiseerde processen te gaan om tot objecten en gegevens volgens het SOR-informatiemodel te komen. Daarnaast is het van belang om meer samenhang te realiseren in de data van BAG, BGT, WOZ en BOR om tot een SOR te komen. Softwareleveranciers spelen een zeer belangrijke rol bij de realisatie van de SOR ambities en het faciliteren en ondersteunen van gemeenten daarbij. Veel van de benodigde software moet nog worden ontwikkeld. Softwareleveranciers moeten daarvoor wel tijdig een beeld hebben van de beoogde oplossingsrichtingen, architectuur, standaarden en specificaties.

Bovenstaande ambitiebeperkende randvoorwaarden hebben grote gevolgen voor het al dan niet kunnen realiseren van de ambities, voor het tijdspad waarbinnen de SOR gerealiseerd kan worden en voor de hoogte van de te maken kosten. Gemeenten noemen tijdspaden uiteenlopend van 3 tot 5 tot zelfs 10 jaar voordat de SOR geïmplementeerd kan worden. Deze tijdspaden zijn uiteraard sterk afhankelijk van de mate waarin invulling wordt gegeven aan de bovengenoemde randvoorwaarden. Voor deze impactindicatie is uitgegaan van een implementatieperiode van 5 jaar voor het realiseren van de SOR.

3.4. IST versus SOLL

In de navolgende tabellen is voor het inwinnen, samenstellen, registreren, bewaren en onderzoeken een vergelijking gemaakt tussen de huidige situatie (IST-situatie) en de beoogde nieuwe situatie (SOLL-situatie). De in deze paragraaf gepresenteerde tabellen zijn gebaseerd op VNG Realisatie (2022), *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten*; deze tabellen zijn een weergave van het gemeentelijk perspectief op de SOR en daarmee niet noodzakelijkerwijs ook een weergave van het perspectief van andere stakeholders op de SOR.

Tabel 3.5: Verschillen inwinnen

Huidige situatie	Beoogde nieuwe situatie
2D inwinning	3D inwinning
Inwinning door middel van beeldmateriaal en terrestrische metingen (en nieuwe technieken alleen op projectbasis)	Structurele toepassing van (nieuwe) generieke inwinmethoden als puntenwolken, digitaal beeldmateriaal en drones
Inwinning meestal lokaal of regionaal georganiseerd door en voor één bronhouder en met inzet van de markt als capaciteitsverstrekker	Inwinning structureel regionaal georganiseerd samen met andere bronhouders en met marktpartijen als innovatieve partner
Koppeling tussen werkprocessen door organisatorische afspraken of uitwisseling tussen systemen	Integratie van inwinnende werkprocessen

Tabel 3.6: Verschillen samenstellen

Huidige situatie	Beoogde nieuwe situatie
Handmatige vertaling van individuele (meet)gegevens naar ruwe objectgegevens ten behoeve van de registratie van definitieve objecten en gegevens	Geautomatiseerde extractie van objecten en gegevens door toepassing data science technieken op ingewonnen digitale gegevens uit verschillende bronnen
Binnengemeentelijke distributie van objectgegevens en werkbestanden ten behoeve van de bijhouding van afzonderlijke basisregistraties	Directe opname van alle relevante informatie in een lokale gegevensverzameling ten behoeve van de bijhouding van de SOR

Tabel 3.7: Verschillen registreren

Huidige situatie	Beoogde nieuwe situatie
Veel handmatige registratiehandelingen om objecten en gegevens vast te leggen volgens de informatiemodellen van de verschillende registraties	Valideren en controleren van semi-geautomatiseerde processen om tot het definitieve object en gegevens volgens het SOR-informatiemodel te komen
Inrichting van registratieprocessen is sterk afhankelijk van de gebruikte applicatie (omdat gegevens en functionaliteit geïntegreerd zijn)	Registratieprocessen kunnen flexibel worden ingericht door toepassing functionele modules in plaats van applicaties en door scheiding van gegevens en functionaliteit

Tabel 3.8: Verschillen bewaren

Huidige situatie	Beoogde nieuwe situatie
Gegevens worden bewaard in zowel een lokale bron als in een centrale voorziening	Bronhouder verzorgt volledig het bewaren van de gegevens in de bron
Aanleveren gegevens aan landelijke voorziening en herstel door bronhouders van eventuele uitval	Ophalen van gegevens door de verstrekker direct vanuit de bron al dan niet op basis van notificatieberichten bij wijzigingen

Tabel 3.9: Verschillen onderzoeken

Huidige situatie	Beoogde nieuwe situatie
Kwaliteitsborging van gegevens en processen is een ad-hoc proces	Kwaliteitsborging is een volwaardig en integraal onderdeel van de werkprocessen
Werken aan kwaliteit beperkt zich vooral tot terugmeldingen en het wegwerken van landelijke verschillenlijsten	Continue proactieve geautomatiseerde controles op de lokale gegevensverzameling als integraal onderdeel werkzaamheden
Sturing is vooral gericht op het wegwerken van verschillen en het afleggen van verantwoording met ENSIA	Sturing is gericht op het continu voldoen aan afgesproken kwaliteitsnormen en het waar nodig aanpassen van bijhoudingsprocessen

Uit de voorgaande tabellen komt een overall beeld naar voren dat de manier van inwinnen gaat veranderen, dat processen en werkzaamheden (zoals bijhouding en controle) van de bronhouder (en andere betrokkenen) gaan veranderen en dat er een verschuiving is van werkzaamheden die nu door de bronhouder handmatig worden uitgevoerd naar een situatie waarin de bronhouder hiervoor geautomatiseerde en semi-geautomatiseerde ICT-oplossingen gebruikt. De hier gepresenteerde verschillen zijn mede door de respondenten gebruikt als input om een beeld te geven van de wijziging van de beheerkosten.

4. Implementatie SOR

In dit hoofdstuk is een uitwerking gemaakt van de implementatiekosten van de SOR. In de eerste paragraaf is gestart met een beschrijving van het type activiteiten en kosten nodig voor de implementatie van de SOR. Daarbij is gekeken naar de kosten die samenhangen met de invulling van de rol van bronhouder van de SOR. In de tweede paragraaf is vervolgens een verdere verdieping gemaakt van de kosten die gemeenten en de VNG moeten maken. In de derde paragraaf tot slot zijn nog enkele algemene beschouwingen meegegeven met betrekking tot de implementatiekosten.

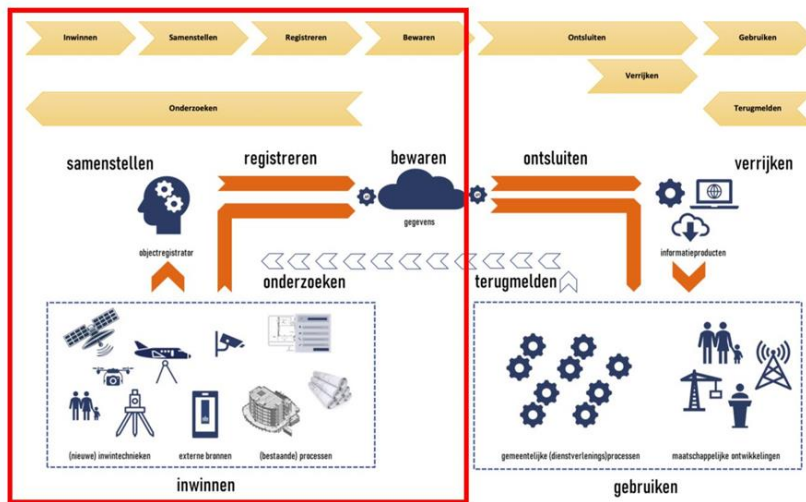
4.1. Implementatiekosten

In deze paragraaf is een inventarisatie gemaakt van de activiteiten nodig voor de implementatie van de SOR. In de uitwerking is gekeken naar de kosten die (door gemeenten en/of ketenpartners) gemaakt moeten worden om invulling te geven aan de gemeentelijke rol van bronhouder van de SOR. Activiteiten die niet samenhangen met de rol van bronhouder vallen daarbij buiten de scope van deze analyse.⁶⁶ In de volgende figuur is de scope van de kostenraming weergegeven door het rode kader.

⁶⁶ Denk bv. aan kosten van aanpassingen van de gemeentelijke ICT voor het kunnen gebruiken van gegevens uit de SOR (rol van gebruiker). Deze kosten zijn niet meegenomen in deze inventarisatie.

Figuur 4.1: Scope kostenraming

Het verhaal gaat over de rol van de bronhouder



Bron: VNG Realisatie (2022), *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR.*

Aan de hand van de beschikbare documentatie, de interviews met de gemeenten en de softwareleveranciers is een overzicht gemaakt van de benodigde activiteiten voor de implementatie van de SOR. Bij de indeling van de kostensoorten is onderscheid gemaakt naar de volgende categorieën:

- Data/gegevens;
- Techniek;
- Processen;
- Personeel;
- Overall voorbereiding;
- Overall gemeentelijke implementatie;
- Overall implementatieondersteuning.

In het navolgende zijn de verschillende kostencategorieën nader uitgewerkt. Daarbij is ook steeds aangegeven wie de 'logische' partij is voor het uitvoeren van de activiteiten.⁶⁷ Hierbij is onderscheid

⁶⁷ Dat een bepaalde organisatie de 'logische' partij is voor de activiteiten wil nog niet zeggen dat deze ketenpartner ook de kosten voor de uitvoering van deze activiteiten zou moeten dragen.

gemaakt naar gemeenten, selectie van gemeenten, VNG⁶⁸, Rijksoverheid, ICT-leveranciers en ketenpartners en overig.⁶⁹

In bijlage C is een tabel opgenomen met alle benodigde activiteiten voor de implementatie van de SOR. Dit overzicht is gebaseerd op de huidige inzichten; nieuwe inzichten of wijzigingen in uitgangspunten kunnen vanzelfsprekend ook gevolgen hebben voor dit overzicht. Overigens kan er een discussie worden gevoerd over welke activiteiten 'benodigd' zijn. De lijst met activiteiten is opgesteld in samenwerking met de gemeenten en deze activiteiten zijn volgens gemeenten 'nodig' voor de implementatie van de SOR. Ook kan een discussie worden gevoerd of bepaalde activiteiten door het collectief moeten worden uitgevoerd of door de gemeente zelf. In het overzicht is ervan uitgegaan dat activiteiten collectief worden uitgevoerd als samenwerking meerwaarde heeft.

4.1.1. Data/gegevens

Om gereed te zijn voor de SOR is het van belang dat er samenhang is in de bestaande gegevens in de BAG, BGT, WOZ en BOR. Daarnaast gaat de SOR ook nieuwe gegevens bevatten die nu nog niet (standaard) in de bestaande registraties zijn opgenomen.

Om de bestaande gegevens te verbeteren, te verrijken en aan te vullen voor de SOR kunnen verschillende gemeentelijke projecten worden onderscheiden, namelijk:

- Bestaande gegevens:
 - Project samenhang BAG-BGT;
 - Project samenhang BAG-WOZ;
 - Project samenhang BGT-WOZ;
 - Project samenhang BGT-BOR;⁷⁰
 - Project conversie objecten naar SOR.

⁶⁸ Als VNG als 'logische' partij is benoemd voor een activiteit, dan betekent dit dat de betreffende activiteit door de VNG in nauwe samenwerking/afstemming met de gemeenten wordt uitgevoerd.

⁶⁹ Als een organisatie is benoemd als logische partij, dan is het ook mogelijk dat de betreffende partij fungeert als opdrachtgever voor de betreffende activiteit.

⁷⁰ Een 'project samenhang BAG-BOR' en een 'project samenhang WOZ-BOR' zijn niet opgenomen in deze opsomming, omdat er op dataniveau beperkt samenhang is tussen BAG en BOR en tussen WOZ en BOR.

- Nieuwe gegevens:⁷¹
 - Project toevoegen bouwlagen, open bouwwerken, toegangsdeuren en gebouwcomponenten;
 - Project toevoegen netwerkgegevens;
 - Project opbouwen 3D-gegevens.

Er is uitgegaan van gemeentelijke projecten, omdat de benodigde aanpassingen in een gemeente substantieel kunnen zijn. Naast de bovenstaande gemeentelijke projecten is het ook van belang dat er op nationaal niveau (door Rijksoverheid, VNG en ketenpartners) afspraken komen over de standaardisatie van definities (en acceptabele verschillen) en de informatiemodellen. Daarbij is het aan te raden om de definities en informatiemodellen in pilots op uitvoerbaarheid te toetsen bij een selectie van gemeenten, waarbij dan ook meteen best practices opgehaald kunnen worden. De inzichten kunnen vervolgens worden opgenomen in een kwaliteitshandboek, die alle gemeenten kunnen gebruiken. VNG kan hierin ondersteuning bieden en kan het delen van de best practices faciliteren. Hiermee wordt voorkomen dat 344 gemeenten 'het wiel' moeten uitvinden.

Bij de projecten voor het verbeteren, verrijken en aanvullen van de bestaande gegevens voor de SOR is ook een belangrijke rol weggelegd voor de ICT-leveranciers. Met tools van de ICT-leveranciers kunnen gemeenten ondersteund en gefaciliteerd worden bij de uitvoering van de gemeentelijke projecten en daarnaast kan hun betrokkenheid bij pilots en best practices ook meerwaarde hebben.

4.1.2. Techniek

Op het thema techniek is onderscheid te maken naar de architectuurkaders, de gemeentelijke applicaties plus gegevens- en berichtenstandaarden. Het is allereerst van belang dat de architectuurkaders voor het stelsel worden uitgewerkt (door Rijksoverheid, VNG en andere ketenpartners) en daarbinnen is vervolgens een nadere uitwerking gewenst van de architectuurkaders voor de rol van bronhouder (door VNG).

Deze architectuurkaders geven de ICT-leveranciers – samen met de standaarden, informatiemodellen en berichten specificaties – input voor de benodigde aanpassingen van de

⁷¹ Naast deze nieuwe gegevens gaan ook andere nieuwe gegevens onderdeel uitmaken van de SOR. In deze opsomming zijn alleen de grootste groepen nieuwe gegevens opgenomen.

gemeentelijke applicaties. De nieuwe releases van de gemeentelijke applicaties moeten vervolgens ook nog worden geïmplementeerd bij de gemeenten.

Als laatste moet ook het elektronisch berichtenverkeer en/of (front-office) functionaliteiten voor belanghebbenden worden ontwikkeld voor het inzien, muteren, raadplegen en notificeren. Hiervoor moeten allereerst de specificaties worden ontwikkeld door Rijksoverheid en VNG, moeten regio- en testfaciliteiten beschikbaar zijn en moeten de API's worden gebouwd door ICT-leveranciers. Het gaat niet alleen om eenmalige ontwikkeling, maar ook om de governance op het beheer.

4.1.3. Processen

De implementatie van de SOR heeft ook gevolgen voor de organisatie en de processen van de bronhouder. Daarbij is het aan te raden om best practices op te halen in verschillende pilots met een selectie van gemeenten. Die kunnen ook dienen als basis voor het ontwikkelen van referentie- of voorbeeldprocessen voor de SOR en als basis voor voorbeelden van organisatieontwikkeling.

Vervolgens is het van belang dat iedere gemeente haar processen herontwerpt op de SOR (inclusief het opstellen van een processenhandboek) voor de specifieke gemeentelijke situatie en afspraken maakt met de betrokkenen binnen en buiten de gemeente in lijn met de herontworpen processen.⁷² Mogelijk kunnen bepaalde afspraken ook juridisch worden geborgd (bv. door in bestekken op te nemen dat gegevens op een bepaalde manier moeten worden aangeleverd).

4.1.4. Personeel

De personele component verdient veel aandacht bij de implementatie van de SOR. Enerzijds is het van belang dat het bestaande personeel wordt opgeleid / getraind om de SOR te kunnen implementeren en beheren. Het betreft hier redelijk intensieve trainingen, die verzorgd kunnen worden door opleidingsbureaus (de VNG kan daarbij ondersteunen bij het opstellen van bv. leerdoelen). In aanvulling daarop kan het ook nodig zijn voor gemeenten om nieuwe medewerkers voor de SOR te werven (de VNG kan daarbij ondersteunen bij het opstellen van de functieprofielen). Daarbij zijn zowel opleidingsbehoeften aan de orde die voortvloeien uit de aanpassingen van de bestaande processen (een WOZ medewerker die ook de BAG gaat bijhouden) maar ook het aanleren en toepassen van nieuwe inwintechnieken.

⁷² Daarbij kan dan gebruik worden gemaakt van de referentie- of voorbeeldprocessen.

4.1.5. Overall voorbereiding

Onder de overall voorbereiding vallen meer generieke en randvoorwaardelijke activiteiten door primair de Rijksoverheid. De volgende activiteiten zijn onderscheiden:

- Regelen van financiering van de SOR;
- Regelen van juridische kaders / wet- en regelgeving voor de SOR;
- Regelen betrokkenheid van alle stakeholders bij de SOR;
- Regelen van de governance van de SOR.

Met het regelen van financiering van de SOR wordt bedoeld dat er voldoende dekking moet zijn voor de door de verschillende partijen te maken kosten voor de SOR; dat is overigens iets anders dan het daadwerkelijk financieren van de SOR.⁷³ Daarnaast is het ook van belang dat de juridische kaders (en mogelijk wet- en regelgeving) zijn geregeld voor de SOR in samenhang met de bestaande juridische kaders voor de BAG, BGT, WOZ en BOR.⁷⁴ Het organiseren van betrokkenheid van alle stakeholders is ook van groot belang; het is ook van belang dat alle betrokken ketenpartners en koepelorganisaties⁷⁵ actief betrokken worden bij de verdere uitwerking en implementatie van de SOR. Tot slot is het van belang dat de governance op het beheer en de verdere doorontwikkeling van de SOR op een goede manier wordt ingericht.

De activiteiten onder de noemer overall voorbereidingen liggen primair bij de Rijksoverheid, deze kosten zijn daarom niet nader gekwantificeerd. De VNG kan ook een rol hebben in de overall voorbereiding, eventuele kosten hiervoor hebben wij – omdat hierover nog geen afspraken zijn gemaakt – in deze impactindicatie niet becijferd.

4.1.6. Overall gemeentelijke implementatie

In de paragrafen 4.1.1 tot en met 4.1.2 zijn concrete implementatieactiviteiten, die door gemeenten moeten worden verricht, uitgewerkt. Los van deze activiteiten zijn er ook nog enkele generieke activiteiten nodig voor de implementatie van de SOR. Het is van belang dat de gemeente een projectleider heeft voor de implementatie van de SOR, omdat de implementatie van de SOR als een grote implementatie kan worden gezien. Daarnaast is het aan te raden om een gemeentelijke

⁷³ Het financieringsvraagstuk is buiten de scope van deze analyse.

⁷⁴ Zie ook paragraaf 2.3.

⁷⁵ Denk hier bv. ook aan (koepels van) organisaties die gegevens voor de SOR inwinnen (makers van luchtfoto's of LIDAR-beelden, modellers van BIM-modellen, etc.).

impactanalyse op te stellen, omdat de startsituatie van gemeenten (qua organisatie, processen, ICT, personeel) sterk kan verschillen en de SOR grote impact kan hebben op de gemeente.⁷⁶

4.1.7. Overall implementatieondersteuning

De implementatie van de SOR kan worden gezien als een grote implementatie vergelijkbaar met de implementatie van de BAG en BGT. Los van eerder beschreven meer concrete activiteiten zijn er ook nog verschillende meer generieke activiteiten op het gebied van implementatieondersteuning. Het ligt voor de hand dat deze collectieve activiteiten vanuit de Gezamenlijke Gemeentelijke Uitvoering (GGU) onder het principe van Samen Organiseren worden uitgevoerd door de VNG.⁷⁷ Als onderdeel van de implementatieondersteuning aan gemeenten kan gedacht worden aan een (klein) team bij de VNG met een projectleider, account-/implementatiemanagers, een leveranciersmanager en een communicatiemedewerker.⁷⁸ Het is daarbij van belang dat er voldoende aandacht komt voor het bestuurlijk prioriteren van de SOR en niet alleen aandacht voor de SOR-professionals. Daarnaast heeft het ook meerwaarde om op landelijk niveau een impactanalyse op te stellen als de plannen voor de SOR verder zijn uitgewerkt. De landelijke impactanalyse kan meer inzicht geven in de uitvoerbaarheid en impact van de SOR voor gemeentelijke organisaties en aanbevelingen geven voor een succesvolle implementatie van de SOR. Deze landelijke impactanalyse kan dan ook input vormen voor de gemeentelijke impactanalyse.

4.2. Implementatiekosten gemeenten

In deze paragraaf is een uitwerking gemaakt van de gemeentelijke implementatiekosten van de SOR. Onder de gemeentelijke implementatiekosten worden verstaan de kosten van activiteiten die door (een selectie van) gemeenten of door de VNG moeten worden gemaakt.⁷⁹ Deze paragraaf

⁷⁶ Onderdeel van de overall implementatieondersteuning (zie paragraaf 4.1.7) is het opstellen van een impactanalyse van de SOR. Inzichten uit deze (landelijke) impactanalyse kunnen dan input bieden voor de gemeentelijke impactanalyse, maar het is niet de verwachting dat de landelijke impactanalyse al voldoende houvast biedt voor de gemeentelijke implementatie.

⁷⁷ Een samenwerking met bv. het Gemeentelijk Geo-Beraad (GGB) en/of de Waarderingskamer en/of het SVB-BGT kan op onderdelen meerwaarde bieden.

⁷⁸ Denk bv. aan de ondersteuning die vanuit VNG Realisatie wordt geboden voor schuldhelpverlening/toeslagenaffaire of voor de Omgevingswet.

⁷⁹ Kosten voor activiteiten waar naast de VNG ook andere partijen bij betrokken zijn (zoals bv. Rijksoverheid en ketenpartners) zijn niet gekwantificeerd, omdat er geen inzicht is de kosten die andere partijen zoals Rijksoverheid en ketenpartners moeten maken voor het uitvoeren van de genoemde activiteiten.

start met enkele relevante aandachtspunten vooraf over de kosten van 3D en de kosten van de ICT-leveranciers.

4.2.1. Enkele aandachtspunten vooraf

De gemeenten Amsterdam, Den Haag en Rotterdam werken op dit moment in het programma Totaal Driedimensionaal (T3D) aan pilots op het gebied van inwinnen in 3D, registreren in 3D, gebruiken in 3D en samenhang in de 3D keten.⁸⁰ In de interviews met de andere bij dit onderzoek betrokken gemeenten kwam echter naar voren dat de beelden van de impact van de 3D-functionaliteit van de SOR nog veel minder scherp waren dan de beelden van de impact van de andere functionaliteiten van de SOR. Voor veel van de geïnterviewde gemeenten (die als voorlopers van de SOR kunnen worden beschouwd) was 3D nog een ver van het bed show. Daarbij werd in meerdere gesprekken zelfs de vraag gesteld of alle gemeenten straks überhaupt wel in staat zijn om een 3D SOR te implementeren en beheren.

Vanwege het bovenstaande is het nu nog niet goed mogelijk om de impact en kosten van 3D al op een goede manier in te schatten. Daar komt bij dat een raming van de kosten één van de projectresultaten is van het programma T3D en dat deze resultaten eind 2022 beschikbaar komen. Eind 2022 kunnen de resultaten uit deze impactindicatie en de resultaten van het programma T3D dan worden samengevoegd om een actueel beeld te krijgen van de kosten. Op die manier kan het model van de kostenraming meegroeien met nieuwe en actuele inzichten. Voor deze analyse zijn de benodigde activiteiten en kostensoorten wel geïdentificeerd, maar niet gekwantificeerd en als PM-post opgenomen.⁸¹

Voor deze impactindicatie is ook gesproken met de softwareleveranciers die hun software moeten aanpassen en functionaliteiten moeten/kunnen aanbieden om gemeenten te faciliteren en ondersteunen bij het implementeren en beheren van de SOR. Er is een breed speelveld van softwareleveranciers die te maken gaan krijgen met de SOR: leveranciers van BAG-applicaties, leveranciers van BGT-applicaties, leveranciers van WOZ-applicaties, leveranciers van BOR-applicaties (waarbij gemeenten soms wel van drie of vier verschillende applicaties gebruik maken

⁸⁰ Zie <https://alkem.io/t3d>.

⁸¹ In tabel C.1: Overzicht activiteiten implementatie SOR is een overzicht opgenomen van alle activiteiten. Bij die activiteiten is ook gekeken in hoeverre kosten samenhangen met 2D-functionaliteiten en/of met 3D-functionaliteiten. Kosten kunnen van toepassing zijn op alleen 2D-functionaliteiten, op alleen 3D-functionaliteiten, op 2D- en 3D-functionaliteiten (waarbij 3D niet leidt tot extra kosten) en op 2D- en 3D-functionaliteiten (waarbij kosten 2 maal moeten worden gemaakt vanwege de volgtijdigheid, wat overigens niet wil zeggen dat de kosten dan ook 2 maal zo hoog zijn). In tabel C.1 in bijlage C is dit voor alle activiteiten uitgewerkt.

voor het beheer van openbare ruimte).⁸² Verschillende softwareleveranciers ondersteunen ook meerdere beheercomponenten (bv. BAG en BGT of BAG en WOZ). Er zijn verschillen in de mate waarin softwareleveranciers al ‘voorsorteren’ op de komst van de SOR met het aanbieden van functionaliteiten, waarmee onderdelen van de SOR op dit moment al in de praktijk kunnen worden gebracht.

Wij hebben de softwareleveranciers gevraagd of zij een indicatie konden geven van de benodigde investeringen op basis van de gemeentelijke uitwerking van de SOR.⁸³ Het bleek lastig om een goede inschatting te maken van de ontwikkelkosten of -tijd om de softwareapplicaties aan te passen en voor zover er al een inschatting gemaakt kon worden waren er grote verschillen in de benodigde ontwikkeltijd. De kosten waren door de softwareleveranciers in deze fase nog lastig in te schatten, omdat er nog verschillende fundamentele keuzes gemaakt moeten worden in de architectuur met grote impact op de kosten (zoals keuze centrale of lokale oplossingen) en er nu nog geen specificaties beschikbaar zijn. De softwareleveranciers is ook gevraagd wat de SOR betekent voor hun business propositie richting gemeenten. De reacties liepen uiteen van “wij proberen geen extra kosten in rekening te brengen” tot “extra kosten moeten wij wel doorbelasten”.

Vanwege bovenstaande redenen is het op dit moment nog lastig om een goede raming te maken van de te verwachten extra kosten van softwareleveranciers voor de aanpassingen van de softwareapplicaties om de SOR te kunnen implementeren en beheren. Voor deze impactindicatie zijn de kosten van de softwareleveranciers daarom ook nog niet becijferd (als PM-post opgenomen). Als besluitvorming is geweest over de uitgangspunten, de architectuurkaders zijn uitgewerkt en er een beter beeld is van de specificaties dan is het beter mogelijk om een indicatie te maken van de benodigde investeringskosten.

In het vervolg van deze paragraaf is ervan uitgegaan dat alle gemeenten de betreffende implementatieactiviteiten nog uit moeten voeren. Dat leidt tot een goede inschatting van de totale kosten, maar tot een lichte overschatting van de nog te maken kosten. Sommige gemeenten zijn al aan het voorsorteren op de SOR en hebben bepaalde implementatieactiviteiten reeds (deels) afgerond. Het gaat hier naar verwachting om een lichte overschatting van de nog te maken kosten,

⁸² Zo zijn er aparte applicaties voor het beheer van groen, het riool, verkeersborden, straatmeubilair, speeltoestellen, straatverlichting, etc.

⁸³ Softwareleveranciers hebben ook de documenten (VNG Realisatie (2022), *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten* en VNG Realisatie (2022), *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*) ontvangen ter voorbereiding van het interview.

omdat wij hebben gesproken met de voorlopers van de SOR en deze voorlopers in veel gevallen ook nog maar beperkt implementatieactiviteiten voor de SOR hebben afgerond.

4.2.2. Data / gegevens

Om gereed te zijn voor de SOR is het van belang dat er samenhang is in de bestaande gegevens in de BAG, BGT, WOZ en BOR. Dezelfde gegevens kunnen geen verschillende waarde hebben, omdat ze in het kader van een andere wet of een ander proces zijn ingewonnen. Daarnaast gaat de SOR ook nieuwe gegevens bevatten die nu nog niet (standaard) in de bestaande registraties zijn opgenomen. Hiervoor zijn in paragraaf 4.1 de volgende gemeentelijke projecten geïdentificeerd: project samenhang BAG-BGT, project samenhang BAG-WOZ, project samenhang BGT-WOZ, project samenhang BGT-BOR, project conversie objecten naar SOR, project toevoegen bouwlagen, project open bouwwerken, toegangsdeuren en gebouwcomponenten, project toevoegen netwerkgegevens en project opbouwen 3D-gegevens.

In de volgende tabel is eerst een inschatting opgenomen van het aantal objecten, die gebruikt is voor de kostenramingen. In de tabel zijn alleen de gemeentelijke objecten opgenomen die deels of volledig verplicht onderdeel van de SOR gaan uitmaken.

Tabel 4.1: Aantallen objecten en gegevens ^{a)}

Type registratie	Type gegevens	Aantal
BAG	Panden	10.500.000
BGT	Panden	10.300.000
BGT ^{b)}	Objecten	30.700.000
WOZ		9.000.000
BOR ^{c)}		22.600.000
SOR		151.000.000
(nieuw)	Aantal bouwlagen	20.000.000
(nieuw)	Aantal gebouwcomponenten	2.100.000
(nieuw)	Aantal toegangsdeuren	20.000.000
(nieuw)	Aantal overig	2.300.000
(nieuw)	Subtotaal bouwlagen, gebouwcomponenten, toegangsdeuren en overig	44.400.000

Type registratie	Type gegevens	Aantal
(nieuw)	Aantal netwerkgegevens	300.000

- a) De cijfers van BAG, BGT (panden) en WOZ zijn gebaseerd op ICTU & Ministerie van BZK (2021), *Kwaliteitsinformatie Stelsel van Basisregistraties 2020*. De overige cijfers zijn gebaseerd op informatie uit de LV BGT, waarbij alleen objecten zijn opgenomen die deels of volledig onderdeel gaan uitmaken van de SOR. Alle aantallen zijn afgerond op honderdduizenden.
- b) Voor de BGT is in de kostenramingen niet gerekend met de aantallen uit ICTU & Ministerie van BZK (2021), *Kwaliteitsinformatie Stelsel van Basisregistraties 2020* (zijnde 40,4 miljoen objecten), maar met informatie uit de LV BGT. Dit omdat niet alle objecten verplicht worden opgenomen in de SOR. Het betreft hier de IMBGT-gegevens, met uitzondering van de panden (die apart zijn opgenomen).
- c) Het betreft hier de IMGeo-gegevens.

In de volgende tabel is een raming opgenomen van de eenmalige implementatiekosten voor de verschillende gemeentelijke projecten (zoals hierboven beschreven). De opbouw van de tabellen is in dit hoofdstuk steeds op dezelfde manier gedaan. De P staat voor prijs of kosten per handeling, de Q staat voor het aantal handelingen en de PxQ staat voor de implementatiekosten voor het betreffende project of de betreffende handeling.⁸⁴ Alle bedragen in de PxQ kolom zijn afgerond in honderdduizenden euro's en weergegeven in miljoenen euro's.

Tabel 4.2: Implementatiekosten projecten data/gegevens

Project	P ^{a)}		Q ^{b)}		PxQ ^{c)}	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Samenhang BAG-BGT	€ 1	€ 3	10,3	10,5	€ 10,3	€ 31,5
Samenhang BAG-WOZ	€ 1	€ 6	9,0	10,5	€ 9,0	€ 63,0
Samenhang BGT-WOZ	n.b. ^{d)}	n.b.	9,0	10,3	PM	PM
Samenhang BGT-BOR	€ 1	€ 3	22,6	30,7	€ 22,6	€ 92,1
Conversie objecten naar SOR	n.b.	n.b.	151,0	151,0	PM	PM

⁸⁴ In de Excel-bijlage bij dit rapport is nog een verdere uitsplitsing gemaakt van de opbouw van de prijscomponent en de opbouw van de hoeveelheidscomponent. Voor detailinformatie en detailberekeningen wordt verwezen naar de Excel-bijlage.

Project	P ^{a)}		Q ^{b)}		PxQ ^{c)}	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Toevoegen bouwlagen, open bouwwerken, toegangsdeuren, gebouwcomponenten en overig	n.b.	n.b.	44,4	44,4	PM	PM
Toevoegen netwerkgegevens	n.b.	n.b.	0,3	0,3	PM	PM
Opbouwen 3D	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	PM	PM
Totaal					€ 41,9 + PM	€ 186,6 + PM

- a) De kosten per object in de P-kolom zijn gebaseerd op informatie opgehaald tijdens de interviews en de klankbordbijeenkomst in deze impactindicatie.
- b) De aantallen in de Q-kolommen zijn weergegeven in miljoenen. Voor de minimale Q is uitgegaan van de laagste van het aantal objecten (uit tabel 4.1), voor de maximale Q is uitgegaan van de hoogste van het aantal objecten (ook uit tabel 4.1).
- c) De aantallen in de PxQ-kolom zijn weergegeven in miljoenen euro's.
- d) n.b. staat voor 'niet bekend'.

Uit de tabel komt een raming van de kosten naar voren tussen de € 41,9 en € 186,6 miljoen, waarbij verschillende kostenposten (nog) niet becijferd konden worden. Voor verschillende projecten zijn er nog geen gemeentelijke ervaringscijfers bekend, vandaar dat het op dit moment nog niet mogelijk is om hiervoor de kosten te ramen. De hoogte en de bandbreedte van de kosten zijn relatief hoog. Het is daarom aan te raden om meer ervaring op te doen met deze projecten om zo a) tot een scherpere kostenraming te komen en b) te leren welke mogelijkheden er zijn om de kosten te beperken.

Met betrekking tot de projecten om samenhang te krijgen tussen BAG en BGT, tussen BAG en WOZ, tussen BGT en WOZ en tussen BGT en BOR kan beargumenteerd worden dat hier mogelijk deels sprake zou zijn van 'achterstallig onderhoud', waardoor de kosten per object relatief hoger uitvallen. In deze analyse hebben wij niet vastgesteld of er wel of geen sprake is van 'achterstallig onderhoud'. Of er wel of niet sprake is van achterstallig onderhoud is voor deze analyse minder relevant, omdat wij gekeken hebben naar de kosten die gemeenten moeten maken om de SOR te implementeren.

Op het thema data/gegevens zijn nog verschillende andere activiteiten voorzien. In de volgende tabel zijn de implementatiekosten daarvan weergegeven.

Tabel 4.3: Implementatiekosten implementatieondersteuning data/gegevens

Project	P ^{a)}		Q		PxQ ^{b)}	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Pilots / best practices ^{c)}	€ 9	€ 20	56	105	€ 0,5	€ 2,1
Pilot kwaliteitshandboek ^{d)}	€ 9	€ 20	28	35	€ 0,2	€ 0,7
Ondersteuning VNG kwaliteitshandboek	€ 41	€ 82	1	1	.	€ 0,1
Tools ondersteuning projecten	PM	PM	PM	PM	PM	PM
Totaal					€ 0,7 + PM	€ 2,9 + PM

- a) Bedragen in de P-kolom zijn weergegeven in duizenden euro's. Voor gemeentelijke pilots is uitgegaan van een gemeentelijke tijdsbesteding van 1 (min) tot 2 (max) dagen in de week gedurende een half jaar door medewerker van schaal 8 (min) tot schaal 10 (max). De gemeentelijke kosten per pilot komen dan uit op een bedrag tussen de € 9.000 en € 20.000. Voor de implementatieondersteuning op het thema data/gegevens door de VNG is uitgegaan van een eenmalig project van 3 tot 6 maanden (stelpost).
- b) De aantallen in de PxQ-kolom zijn weergegeven in miljoenen euro's. Een . staat voor een bedrag van minder dan € 50.000. Door afrondingen lijken vermenigvuldigingen of sommingen in sommige gevallen niet correct te zijn.
- c) Voor het aantal pilots / best practices is uitgegaan van 4 (min) tot 5 (max) gemeenten die deelnemen aan een pilot en 2 tot 3 pilots per (1 van de 7) deelproject(en). Zie tabel 4.2 voor de verschillende deelproject, voor het deelproject 'opbouwen 3D' zijn geen kosten becijferd (zie paragraaf 4.2.1).
- d) Voor het aantal pilots kwaliteitshandboek is uitgegaan van 4 (min) tot 5 (max) gemeenten die deelnemen aan een pilot en 1 pilot per (1 van de 7) deelproject(en) om tot een (referentie)kwaliteitshandboek te komen per deelproject.

De kosten onder de noemer implementatieondersteuning voor het thema data/gegevens bedragen maximaal € 2,9 miljoen voor de gehele implementatieperiode. Kosten voor de softwaretools voor de ondersteuning van projecten zijn als PM-post opgenomen.

4.2.3. Techniek

Bij het merendeel van de kostensoorten op het thema techniek is er een belangrijke rol weggelegd voor de softwareleveranciers of voor de Rijksoverheid en andere stakeholders. Deze kosten zijn in deze impactindicatie niet becijferd. In de volgende tabel zijn de kosten van enkele activiteiten opgenomen die becijferd konden worden op het thema techniek. De becijferde kosten liggen tussen de € 0,1 en € 0,2 miljoen.

Tabel 4.4: Implementatiekosten techniek

Project	P ^{a)}		Q		PxQ ^{b)}	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Architectuurkader stelsel	PM (kosten ketenpartners)					
Architectuurkaders bronhoudersrol	€ 41	€ 82	1	1	.	€ 0,1
Specificaties applicaties	€ 41	€ 82	1	1	.	€ 0,1
Gemeentelijke applicaties	PM (kosten softwareleveranciers)					
API's	PM (kosten softwareleveranciers)					
Totaal					€ 0,1	€ 0,2

a) Bedragen in de P-kolom zijn weergegeven in duizenden euro's. Voor beide projecten op het thema techniek door de VNG is uitgegaan van een eenmalig project van 3 tot 6 maanden (stelpost).

b) De aantallen in de PxQ-kolom zijn weergegeven in miljoenen euro's. Een . staat voor een bedrag van minder dan € 50.000. Door afrondingen lijken vermenigvuldigingen of sommingen in sommige gevallen niet correct te zijn.

4.2.4. Processen

De implementatie van de SOR heeft gevolgen voor de organisatie en de processen van de bronhouder. In de volgende tabel is een uitwerking gemaakt van de activiteiten door gemeenten en de VNG die nodig zijn bij de implementatie. De gemeentelijke kosten voor het aanpassen van de processen (en organisatie) zijn geraamd op een bedrag tussen de € 3,0 en € 7,5 miljoen over de gehele implementatieperiode.

Tabel 4.5: Implementatiekosten processen

Project	P ^{a)}		Q		PxQ ^{b)}	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Pilots / best practices ^{c)}	€ 9	€ 20	28	70	€ 0,2	€ 1,4
Opstellen referentie- /voorbeeldprocessen ^{d)}	€ 41	€ 82	1	1	.	€ 0,1
Voorbeelden organisatieontwikkeling ^{d)}	€ 41	€ 82	1	1	.	€ 0,1

Project	P ^{a)}		Q		PxQ ^{b)}	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Herontwerp gemeentelijke processen (processenhandboek) ^{e)}	..	€ 1	2.408	2.408	€ 0,6	€ 1,4
Afspraken herontwerp gemeentelijke processen ^{f)}	..	€ 1	2.408	2.408	€ 0,6	€ 1,4
Juridisch herontwerp gemeentelijke processen (bestek) ^{g)}	€ 1	€ 1	2.408	2.408	€ 1,6	€ 3,1
Totaal					€ 3,0 + PM	€ 7,5 + PM

- a) Bedragen in de P-kolom zijn weergegeven in duizenden euro's. Voor de projecten 'opstellen referentie-/voorbeeldprocessen' en 'voorbeelden organisatieontwikkeling' door de VNG is uitgegaan van een eenmalig project van 3 tot 6 maanden (stelpost). Een .. staat voor een bedrag van minder dan € 500.
- b) De aantallen in de PxQ-kolom zijn weergegeven in miljoenen euro's. Een . staat voor een bedrag van minder dan € 50.000. Door afrondingen lijken vermenigvuldigingen of sommingen in sommige gevallen niet correct te zijn.
- c) Voor gemeentelijke pilots is uitgegaan van een gemeentelijke tijdsbesteding van 1 (min) tot 2 (max) dagen in de week gedurende een half jaar door medewerker van schaal 8 (min) tot schaal 10 (max). De gemeentelijke kosten per pilot komen dan uit op een bedrag tussen de € 9.000 en € 20.000. Er is uitgegaan van 4 (min) tot 5 (max) deelnemers per pilot en 1 (min) tot 2 (max) pilots per gemeentelijk project (in totaal 7 projecten).
- d) Voor het opstellen van voorbeeld-/referentieprocessen (en voor het opstellen van voorbeelden over organisatieontwikkeling) door de VNG is uitgegaan van een eenmalig project van 3 tot 6 maanden (stelpost).
- e) Voor het herontwerp van de gemeentelijke processen is uitgegaan van een tijdsbesteding van 4 tot 8 uur per gemeente per proces (schaal 9 tot 10). Het aantal (Q) is bepaald door het vermenigvuldigen van het aantal gemeenten en het aantal van 7 projecten.
- f) Voor de afspraken over het herontwerp van de gemeentelijke processen is uitgegaan van een tijdsbesteding van 4 tot 8 uur per gemeente per proces (schaal 9 tot 10). Het aantal (Q) is bepaald door het vermenigvuldigen van het aantal gemeenten en het aantal van 7 projecten.
- g) Voor het juridisch herontwerp van de gemeentelijke processen (aanpassen bestek) is uitgegaan van een tijdsbesteding van 8 tot 16 uur per gemeente per proces (schaal 11). Het aantal (Q) is bepaald door het vermenigvuldigen van het aantal gemeenten en het aantal van 7 projecten.

4.2.5. Personeel

Het is van belang dat de gemeentelijke medewerkers op de hoogte zijn van de SOR en daarvoor zijn opleidingen en trainingen nodig. Ook is het mogelijk dat nieuw personeel moet worden geworven, al is het op dit moment nog niet goed in te schatten of en hoeveel nieuw personeel nodig is. Wervingskosten voor personeel zijn daarom nog niet becijferd. In de volgende tabel zijn de implementatiekosten op het onderdeel personeel opgenomen. Deze kosten zijn geraamd op een bedrag tussen de € 13,8 en € 18,5 miljoen voor de gehele implementatieperiode.

Tabel 4.6: Implementatiekosten personeel

Project	P ^{a)}		Q ^{b)}		PxQ ^{c)}	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Faciliteren trainingen (leerdoelen)	€ 41	€ 82	1	1	.	€ 0,1
Opleiden SOR medewerkers ^{d)}	€ 8	€ 8	900 + PM	900+ PM	€ 7,1 + PM	€ 7,6 + PM
Trainen overige medewerkers ^{d)}	€ 1	€ 3	1.700 + PM	1.700+ PM	€ 0,9 + PM	€ 4,9 + PM
Opleidingskosten SOR medewerkers ^{d)}	€ 1	€ 1	4.500	4.500	€ 5,8	€ 5,8
Gewenste profielen SOR medewerkers	€ 41	€ 82	1	1	.	€ 0,1
Werven SOR medewerkers	n.b. ^{e)}	n.b.	n.b.	n.b.	PM	PM
Totaal					€ 13,8 + PM	€ 18,5 + PM

- a) Bedragen in de P-kolom zijn weergegeven in duizenden euro's. Voor de projecten 'faciliteren trainingen (leerdoelen)' en 'gewenste profielen SOR' door de VNG is uitgegaan van een eenmalig project van 3 tot 6 maanden (stelpost). Voor het opleiden van SOR medewerkers is uitgegaan van een opleidingsduur van 1 maand en voor de training van overige medewerkers is uitgegaan van een trainingsduur van 1 dag tot 1 week (beide schaal 9 tot 10).
- b) De aantallen in de Q-kolom zijn gebaseerd op het totaal aantal BAG, BGT en WOZ medewerkers (zie tabel 3.1). Daarbij is ervan uitgegaan (aannname) dat 1/3 een uitgebreide opleiding nodig zal hebben en voor 2/3 een training voldoende is. Kosten voor het opleiden en trainen van BOR medewerkers zijn in deze raming (nog) niet meegenomen.
- c) De aantallen in de PxQ-kolom zijn weergegeven in miljoenen euro's. Een . staat voor een bedrag van minder dan € 50.000. Door afrondingen lijken vermenigvuldigingen of sommingen in sommige gevallen niet correct te zijn.

- d) De kosten onder de noemer 'opleiden SOR medewerkers' hebben betrekking op de tijd die het SOR medewerkers kost om de SOR opleiding te volgen (duur 1 maand) maal het uurtarief van de medewerkers. De kosten onder de noemer 'trainen overige medewerkers' hebben betrekking op de tijd die het de overige medewerkers kost om een SOR training te volgen (duur 1 dag tot 1 week) maal het uurtarief van de medewerkers. De kosten onder de noemer 'opleidingskosten SOR medewerkers' zijn de jaarlijkse out-of-pocket kosten voor de SOR medewerkers. Voor het aantal van de 'opleidingskosten SOR medewerkers' is uitgegaan van 900 SOR medewerkers * 5 jaar.
- e) n.b. staat voor 'niet bekend'.

4.2.6. Overall gemeentelijke implementatie

Onder de overall gemeentelijke implementatieactiviteiten vallen (naast de eerder genoemde specifieke projecten) de rol van gemeentelijk projectleider en het opstellen van een gemeentelijke impactanalyse. In de volgende tabel zijn de kosten hiervoor becijferd.

Tabel 4.7: Implementatiekosten overall gemeentelijke implementatie

Project	P ^{a)}		Q ^{b)}		PxQ ^{c)}	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Projectleider (kleine gemeenten)	€ 20	€ 51	1.270	1.270	€ 25,8	€ 64,4
Projectleider (middelgrote gemeenten)	€ 51	€ 101	290	290	€ 14,7	€ 29,4
Projectleider (grote gemeenten)	€ 101	€ 203	160	160	€ 16,2	€ 32,5
Impactanalyse (kleine gemeenten)	€ 25	€ 25	254	254	€ 6,4	€ 6,4
Impactanalyse (middelgrote + grote gemeenten)	€ 60	€ 60	90	90	€ 5,4	€ 5,4
Totaal					€ 68,5	€ 138,1

- a) Bedragen in de P-kolom zijn weergegeven in duizenden euro's en betreffen de jaarlijkse kosten per kleine/middelgrote/grote gemeente. Voor kleine gemeenten is gerekend met een projectleider van 0,2 tot 0,5 fte per jaar, voor middelgrote gemeenten is gerekend met een projectleider van 0,5 tot 1 fte per jaar en voor grote gemeenten is gerekend met een projectleider van 1 tot 2 fte (allen op basis van schaal 10). Voor een gemeentelijke impactanalyse is gerekend met een bedrag van € 25.000 incl. btw voor kleine gemeenten en met een bedrag van € 60.000 incl. btw voor middelgrote en grote gemeenten (stelpost).

- b) De aantallen in de Q-kolom zijn gebaseerd op het aantal kleine/middelgrote/grote gemeenten vermenigvuldigd met een implementatieduur van 5 jaar, met uitzondering van het opstellen van de gemeentelijke impactanalyse (dat is een eenmalige activiteit voor iedere gemeente).
- c) De aantallen in de PxQ-kolom zijn weergegeven in miljoenen euro's. Door afrondingen lijken vermenigvuldigingen of sommingen in sommige gevallen niet correct te zijn.

Voor een projectleider is gerekend met een formatie van 0,2 tot 0,5 fte (voor kleine gemeenten), een formatie van 0,5 tot 1,0 fte (voor middelgrote gemeenten) en een formatie van 1 tot 2 fte (voor grote gemeenten) voor de gehele implementatieperiode van 5 jaar. Hierbij is er ook vanuit gegaan dat deze projectleider ook de projectleiding heeft over de gemeentelijke projecten op het thema data/gegevens. Het is van groot belang dat de projectleider voldoende tijd krijgt voor de projectleiding van de implementatie, eerdere ervaringen leren dat als de 'projectleider' de SOR er maar 'even' bij moet doen dat ervoor zorgt dat de implementatie niet, half of met vertraging tot stand komt. De implementatie van de SOR moet gezien worden als een groot implementatietraject en het is dan ook van belang om daar ook evenredige capaciteit voor een projectleider tegen aan te zetten.

4.2.7. Overall implementatieondersteuning

Bij implementatieondersteuning aan gemeenten kan gedacht worden aan een (klein) team bij de VNG met een projectleider, twee tot drie account-/implementatiemanagers, een leveranciersmanager en een communicatiemedewerker. In de volgende tabel is een uitwerking gemaakt van de kosten voor de implementatieondersteuning. De totale kosten voor overall implementatieondersteuning (los van eerder genoemde projecten) zijn geraamd op een bedrag tussen de € 3,3 en € 4,2 miljoen voor de gehele implementatieperiode.

Tabel 4.8: Implementatiekosten implementatieondersteuning

Project	P ^{a)}		Q ^{b)}		PxQ ^{c)}	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Projectleider SOR	€ 164	€ 164	5	5	€ 0,8	€ 0,8
Account- / implementatie-management	€ 329	€ 493	5	5	€ 1,6	€ 2,5
Leveranciersmanagement	€ 82	€ 82	5	5	€ 0,4	€ 0,4
Communicatiemedewerker	€ 82	€ 82	5	5	€ 0,4	€ 0,4
Opstellen impactanalyse	€ 60	€ 100	1	1	€ 0,1	€ 0,1

Project	P ^{a)}		Q ^{b)}		PxQ ^{c)}	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Totaal					€ 3,3	€ 4,2

- a) Bedragen in de P-kolom zijn weergegeven in duizenden euro's. Voor de prijs is uitgegaan van de volgende jaarlijkse formatie bij de VNG: projectleider SOR (1 fte), account-/implementatiemanagement (2 tot 3 fte), leveranciersmanagement (0,5 fte) en een communicatiemedewerker (0,5 fte). De kosten van een impactanalyse liggen gemiddeld tussen de € 60.000 en € 100.000 (ervaringscijfer op basis van complexiteit implementatie).
- b) De aantallen in de Q-kolom zijn gebaseerd op een implementatieduur van 5 jaar, met uitzondering van het opstellen van een impactanalyse (dat is een eenmalige activiteit).
- c) De aantallen in de PxQ-kolom zijn weergegeven in miljoenen euro's. Door afrondingen lijken vermenigvuldigingen of sommingen in sommige gevallen niet correct te zijn.

4.3. Beschouwing implementatiekosten

In de volgende tabel is het overzicht opgenomen van de becijferde gemeentelijke implementatiekosten van de SOR. Kosten voor softwareleveranciers, kosten voor 3D en kosten voor de Rijksoverheid en andere stakeholders zijn in dit overzicht niet meegenomen.

Tabel 4.9: Gemeentelijke implementatiekosten totaal (excl. 3D, excl. ICT-kosten softwareleveranciers, excl. kosten ketenpartners)

Project	PxQ ^{a)}	
	Min	Max
Data/gegevens: projecten	€ 42 + PM	€ 187 + PM
Data/gegevens: implementatieondersteuning	€ 1 + PM	€ 3 + PM
Techniek	. + PM	. + PM
Processen	€ 3 + PM	€ 8 + PM
Personeel	€ 14 + PM	€ 18 + PM
Overall gemeentelijke implementatie	€ 69	€ 138
Overall implementatieondersteuning	€ 3	€ 4
Totaal	€ 131 + PM	€ 358 + PM

- a) De aantallen in de PxQ-kolom zijn weergegeven in miljoenen euro's. Een . staat voor een bedrag van minder dan € 500.000. Door afrondingen lijkt de optelling in sommige gevallen niet correct te zijn.

De totale implementatiekosten zijn geraamd op een bedrag tussen de € 131 en € 358 miljoen voor de gehele implementatieperiode exclusief verschillende PM-posten die op dit moment nog niet becijferd konden worden. Het is de verwachting dat vooral de PM-posten op het thema data/gegevens (zoals het toevoegen van nieuwe gegevens) ook substantieel zijn. Het merendeel van de becijferde kosten hangen samen met het thema data/gegevens om bestaande gegevens in lijn met de SOR te gaan registreren en bijhouden en met de overall gemeentelijke implementatie (gemeentelijk projectleider). Concluderend gaat het om zeer substantiële inspanningen door gemeenten.

De hier gepresenteerde cijfers (en de bijbehorende Excel) geven een eerste indruk van de hoogte van de implementatiekosten van de SOR. Daarbij moet worden opgemerkt dat er nog veel onzekerheden zijn: beleidsonzekerheden over de verdere uitwerking van de SOR en kennisonzekerheden over de gebruikte kengetallen en uitgangspunten voor de kostenramingen. Beleidsonzekerheden kunnen worden weggenomen door op nationaal en gemeentelijk niveau beleidskeuzes te maken en in het verlengde daarvan een verdere uitwerking van de SOR te maken. Kennisonzekerheden kunnen worden weggenomen door als gemeentelijk werkveld op veel onderdelen pilots en praktijkbeproevingen te doen om zo meer kennis te vergaren over wat er nodig is (en in het verlengde daarvan wat dat gaat kosten).

Er zijn veel knoppen om aan te draaien om de uitvoeringskosten voor gemeenten te beperken. Knoppen op de inhoud (welke afwijkingen zijn acceptabel, gebruik van modellen in plaats van feitelijke metingen), knoppen op de ICT (hoe kunnen softwareleveranciers de implementatie ondersteunen en knoppen op het proces (hoe ziet de samenwerking er in de keten uit om voor te bereiden op de implementatie). Dergelijke keuzes moeten nog worden gemaakt door de betrokken partijen.

De ramingen in deze impactindicatie zijn een eerste uitwerking van de implementatiekosten van de SOR. Vanwege de beleidsonzekerheden en kennisonzekerheden geeft deze raming een indicatie van de orde van grootte van de implementatiekosten. Het hierbij gehanteerde Excel-model kan als basis worden gebruikt voor het verder verfijnen en bijhouden van de uitvoeringskosten naarmate er meer kennis en informatie is over de SOR.

5. Beheer SOR

Na implementatie van de SOR start de beheerfase van de SOR. In dit hoofdstuk is een uitwerking gemaakt van de beheerkosten nadat de implementatie van de SOR is afgerond. In de eerste paragraaf zijn de beheerkosten uitgewerkt, in de tweede paragraaf is afgesloten met enkele overige aandachtspunten.

5.1. Beheerkosten SOR

In paragraaf 3.2 is een uitwerking gemaakt van de huidige uitvoeringskosten (of beheerkosten) voor BAG, BGT en WOZ.⁸⁵ Aan de gemeenten in deze impactindicatie is gevraagd of en in welke mate de kosten voor het bronhouderschap gaan veranderen door de SOR. Daarbij is onderscheid gemaakt naar de kosten voor inwinning van data/gegevens, de benodigde formatie, de benodigde schaal van de formatie en de kosten voor ICT. Bij de raming van de beheerkosten voor de SOR is geen rekening gehouden met de impact van 3D op de beheerkosten (zie ook paragraaf 4.2.1).

5.1.1. Inwinning van data/gegevens

Gemeenten is gevraagd in hoeverre zij verwachten dat de kosten voor inwinning van data en gegevens zal gaan veranderen in vergelijking met de huidige kosten voor de inwinning van data en gegevens (inkoop beeldmateriaal). De huidige kosten voor inkoop van beeldmateriaal bedragen voor heel Nederland ongeveer € 20 miljoen per jaar.⁸⁶

Het merendeel van de geïnterviewde gemeenten verwacht dat de jaarlijkse kosten voor de inwinning van data/gegevens toe gaan nemen (een deel denkt met 0 tot 20%, een iets groter deel denkt met meer dan 20%). Belangrijkste argument hiervoor is dat er straks meer gegevens moeten worden bijgehouden. Er zijn ook gemeenten die verwachten dat de jaarlijkse kosten voor inwinning van data/gegevens kunnen dalen (met 0 tot 20%). Belangrijkste argument hiervoor is dat er straks meer gegevens worden ontvangen aan de voorkant van het proces (bv. BIM-modellen).

⁸⁵ Informatie over de uitvoeringskosten van de BOR is niet beschikbaar.

⁸⁶ Zie ook tabel 3.3 in paragraaf 3.2.

5.1.2. Benodigde formatie

Gemeenten is gevraagd in hoeverre zij verwachten dat de benodigde formatie voor het bronhouderschap van de SOR zal gaan veranderen in vergelijking met de huidige formatie voor het bronhouderschap van de BAG, BGT, WOZ en BOR. Daarbij moet worden opgemerkt dat er in deze impactindicatie alleen is gekeken naar de rol van de bronhouder, er is niet gekeken wat de gevolgen zijn qua formatie voor binnengemeentelijke gebruikers van gegevens uit de SOR.

De beelden van gemeenten verschillen. Er zijn gemeenten die verwachten dat de benodigde formatie gaat dalen, gemeenten die verwachten dat de benodigde formatie ongeveer gelijk blijft en gemeenten die verwachten dat de benodigde formatie gaat stijgen. Overall zijn er wel meer gemeenten die een stijging verwachten dan gemeenten die een daling verwachten.

De belangrijkste redenen waarom de formatie kan dalen is gelegen in de meer (semi-) geautomatiseerde processen om gegevens in te winnen (bv. informatie van BIM-modellen), samen te stellen, te registreren en te bewaren (dit is uiteraard sterk afhankelijk van de functionaliteiten die softwareapplicaties straks kunnen gaan bieden). Een belangrijk uitgangspunt voor de SOR is dat voorkomen wordt dat meerdere mensen naar hetzelfde object kijken en dezelfde informatie (al dan niet op een net iets andere manier) registreren en dit is ook een genoemde reden waarom er straks minder formatie voor de rol van bronhouder nodig is. De andere rol van belanghebbenden bij het inwinnen, controleren en actualiseren kan ook tot een daling van de formatie voor de rol van bronhouder leiden. Overigens zit hier bij de respondenten ook enig wensdenken of hoop bij dat er geen extra formatie nodig is. Hoe immers een gewenste stijging van de formatie te regelen?

Er zijn ook argumenten waarom de benodigde formatie toe zal gaan nemen. Zo worden er straks veel meer gegevens over objecten bijgehouden en het bijhouden van die extra gegevens leidt tot extra werkzaamheden voor de bronhouder. Daarnaast is het de verwachting dat het gebruik van informatie uit de basisregistraties toe zal gaan nemen (vanwege de hogere meerwaarde van integrale informatie uit de SOR) wat ook zal gaan leiden tot extra vragen en terugmeldingen over de in de SOR opgenomen gegevens.

In de volgende tabel is een raming gemaakt van de wijziging van de personeelskosten door de wijziging van de formatie in de beheerfase van de SOR. Daarbij zijn de wijzigingen in de kosten voor de meest genoemde antwoordcategorieën uitgewerkt. Overall zijn er wel meer gemeenten die een stijging van de beheerkosten voor de SOR verwachten dan gemeenten die een daling van de

beheerkosten voor de SOR verwachten.⁸⁷ Op jaarbasis kan het om bedragen gaan in de orde van grootte van in totaal € 14 tot € 18 miljoen.

Tabel 5.1: Wijziging personeelskosten door wijziging formatie BAG en BGT^{a) b)}

Wijziging personeelskosten	Huidige kosten		Daling van 0-20%		Stijging van 0-20%	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
BAG	€ 37	€ 49	-/- € 7	-/- € 10	€ 7	€ 10
BGT	€ 33	€ 42	-/- € 7	-/- € 8	€ 7	€ 8
Totaal			-/- € 14	-/- € 18	€ 14	€ 18

- a) Alle bedragen zijn weergegeven in miljoenen euro's. Bedragen met een '-/-' voor het getal geven een besparing weer.
- b) Een wijziging van de personeelskosten voor de WOZ is in de tabel niet meegenomen, omdat niet duidelijk is welk deel van de WOZ medewerkers betrokken zijn bij de registratie van objecten. Een wijziging van de personeelskosten voor de BOR is ook niet meegenomen, omdat er geen beeld is van de hoogte van de personeelskosten voor het beheer van de BOR.

5.1.3. Schaalniveau formatie

Het is de verwachting van de gemeenten dat de werkzaamheden voor de SOR medewerkers complexer worden dan de huidige werkzaamheden voor BAG, BGT, WOZ en BOR medewerkers zijn (minder administratief, meer regievoering, meer controleren, etc.). Het werkniveau voor de SOR medewerker stijgt van ongeveer MBO+ niveau naar ten minste HBO+ niveau.

Als gevolg daarvan is het de verwachting dat het benodigde schaalniveau voor de SOR medewerker moet gaan stijgen naar schaal 9 tot schaal 10. In de volgende tabel is de opbouw gepresenteerd van de huidige formatie voor de BAG en BGT en de opbouw als SOR medewerkers (1/3 van het totaal van alle medewerkers) ingeschaald worden op minimaal schaal 9 (minimumvariant) of schaal 10 (maximumvariant).

⁸⁷ Er zijn ook enkele gemeenten die een stijging van de beheerkosten van meer dan 20% verwachten.

Tabel 5.2: Opbouw schaalniveau BAG en BGT ^{a)}

Wijziging schalen	Huidig		Schaal 9		Schaal 10	
	BAG	BGT	BAG	BGT	BAG	BGT
Schaal 7	20%	21%	7%	7%	7%	7%
Schaal 8	35%	22%	12%	7%	12%	7%
Schaal 9	33%	43%	69%	72%	11%	14%
Schaal 10	7%	8%	7%	8%	65%	65%
Schaal 11	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Schaal 12	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%

a) Cijfers in de kolom 'huidig' zijn gebaseerd op VNG Realisatie (2020), *Kosten BAG & BGT versie 0.9*. In de kolommen 'Schaal 9' en 'Schaal 10' is ervan uitgegaan dat 1/3 van de bestaande formatie in de lagere schalen een SOR opleiding krijgt en vervolgens in een hogere schaal terecht komt, dat 1/3 van de huidige medewerkers uit een lagere schaal uitstroomt en wordt vervangen door nieuwe medewerkers in de hogere schaal en dat 1/3 van de huidige medewerkers in dezelfde (lage) schaal blijft werken. De schaal aanduiding in de kolom geeft aan in welke nieuwe schaal de betreffende medewerkers terecht komen.

Op basis van de verandering in de formatie en de uurtarieven is vervolgens een stijging van de personeelskosten te becijferen door de stijging van de schaalniveaus. In de volgende tabel is de stijging van de huidige personeelskosten voor de BAG en BGT opgenomen als gevolg van de stijging van de schaalniveaus. Een stijging van de kosten door de stijging van schaalniveaus voor de WOZ en BOR is niet te maken, omdat niet bekend is wat de huidige opbouw van de formatie voor de WOZ en de BOR is en omdat niet bekend is in hoeverre de SOR tot een stijging van de schaalniveaus bij de WOZ en de BOR gaat leiden.

Tabel 5.3: Wijziging personeelskosten door stijging schaalniveau BAG en BGT ^{a)}

Stijging personeelskosten	Huidige kosten		Deel medewerkers ^{b)}		Alle medewerkers ^{c)}	
	Min	Max	Schaal 9	Schaal 10	Schaal 9	Schaal 10
BAG	€ 37	€ 49	€ 1,0	€ 3,4	€ 1,6	€ 5,4
BGT	€ 33	€ 42	€ 1,0	€ 3,1	€ 1,5	€ 4,7
Totaal			€ 2,0	€ 6,5	€ 3,1	€ 10,1

a) Alle bedragen zijn weergegeven in miljoenen euro's.

b) De minimale (resp. maximale) extra beheerkosten zijn berekend door uit te gaan van een stijging naar schaal 9 (resp. schaal 10) in combinatie met de minimale (resp. maximale) huidige uitvoeringskosten.

c) In de kolom 'alle medewerkers' is ervan uitgegaan dat alle bestaande formatie in de schalen 7 en 8 in schaal 9 terecht komt, respectievelijk dat alle bestaande formatie in de schalen 7, 8 en 9 in schaal 10 terecht komt. De minimale (resp. maximale) extra beheerkosten zijn berekend door uit te gaan van een stijging naar schaal 9 (resp. schaal 10) in combinatie met de minimale (resp. maximale) huidige uitvoeringskosten.

Afhankelijk van de gehanteerde uitgangspunten is een stijging van de jaarlijkse gemeentelijke beheerkosten te voorzien tussen de € 2,0 en € 6,5 miljoen als per saldo 2/3 van de medewerkers in de lagere schalen in een hogere schaal terechtkomen en een stijging van de jaarlijkse gemeentelijke beheerkosten tussen de € 3,1 en € 10,1 miljoen als alle medewerkers in een hogere schaal terechtkomen. De stijging van de kosten vanwege de hogere schalen van de huidige formatie komt bovenop de wijziging van de benodigde formatie (zie paragraaf 5.1.2).

5.1.4. ICT-kosten

Gemeenten en softwareleveranciers is gevraagd wat hun beelden zijn van de jaarlijkse ICT-kosten voor het beheer van de SOR. Softwareleveranciers konden op dit moment nog niet goed aangeven welke kosten zij moeten maken en wat dat betekent voor hun business propositie richting gemeenten. De reacties van softwareleveranciers liepen uiteen van "wij proberen geen extra kosten in rekening te brengen" tot "extra kosten moeten wij wel doorbelasten". Ook gemeenten hadden (nog) geen eenduidig antwoord op de vraag of de jaarlijkse ICT-kosten door de SOR gaan veranderen. Vanwege bovenstaande redenen zijn de jaarlijkse ICT-kosten in de beheerfase niet gecijferd.

5.2. Beschouwing beheerkosten

In paragraaf 5.1 is een uitwerking gemaakt van de jaarlijkse beheerkosten van de SOR voor gemeenten als bronhouder. Bij de raming van de beheerkosten voor de SOR is geen rekening gehouden met de impact van 3D op de beheerkosten. Het is de algemene verwachting van gemeenten dat het werkniveau van SOR medewerkers hoger is dan het huidige werkniveau van BAG, BGT, WOZ en BOR medewerkers en dat dit ook gaat leiden tot hogere jaarlijkse beheerkosten.

Gemeenten hebben verschillende beelden over de vraag of er meer of minder formatie nodig is voor het beheer van de SOR. Veelgenoemde argumenten voor een daling van de formatie zijn a) de meer (semi-) geautomatiseerde processen om gegevens in te winnen, samen te stellen, te registreren en te bewaren en b) dat processen efficiënter worden waarbij voorkomen wordt dat meerdere mensen naar hetzelfde object kijken. Een veelgenoemd argument voor stijging van de formatie is dat er straks veel meer gegevens over objecten worden bijgehouden. Overall verwachten iets meer gemeenten dat het beheer van de SOR zal gaan leiden tot een toename van de benodigde formatie.

Per saldo kan het bij de mogelijke stijging (of daling) van de beheerkosten van de SOR om substantiële bedragen gaan. Aangezien het om jaarlijks terugkerende kosten gaat is het ook van belang om goed te kijken naar mogelijkheden om kosten te beheersen bij de verdere uitwerking en ontwikkeling van de SOR.

Een belangrijk aandachtspunt bij de beheerkosten zijn de zogenaamde frictiekosten. In de overgang naar de SOR is er een periode dat oude systemen naast nieuwe ICT-systemen moeten draaien en dat kan in de startperiode leiden tot dubbele beheerkosten. In het verlengde daarvan kunnen er ook dubbele processen zijn en een dubbele formatie (personeel).

6. Gebruik model kostenraming

In de hoofdstukken 4 en 5 is een kostenraming gemaakt van de SOR op basis van de uitgangspunten zoals beschreven in de documenten *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten* en *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*.^{88; 89} Deze kostenraming geeft een eerste indicatie van de hoogte van de kosten die samenhangen met de rol van gemeenten als bronhouder voor de SOR. Wanneer de uitgangspunten worden gewijzigd heeft dat vanzelfsprekend gevolgen voor de hoogte van de implementatie- en beheerkosten.

Het model van de kostenraming (inclusief de bijbehorende Excel sheet) is zo opgezet dat transparant is hoe de berekeningen zijn opgebouwd en dat transparant is op basis van welke bronnen de berekeningen zijn gemaakt. Dit model kan daarbij als een levend document worden gebruikt. Als andere of nieuwe keuzes worden gemaakt dan kan dat ook worden aangepast of toegevoegd aan het model van de kostenraming. In deze versie van het kostenmodel zijn de kosten van één uitgewerkte variant voor de SOR bepaald, het is ook mogelijk om de kosten van meerdere varianten van de SOR door te rekenen met het kostenmodel.

Naarmate er een verdere invulling komt van de SOR en er meer ervaring wordt opgedaan met onderdelen van de SOR kunnen ook meer van de huidige PM-posten worden becijferd. Als nieuwe inzichten beschikbaar komen (bv. informatie over de kosten uit pilots en/of praktijkbeproevingen) dan kan het model ook meegroeien met deze nieuwe inzichten. Aan het einde van 2022 komen bijvoorbeeld resultaten beschikbaar uit het T3D programma; het model kan dan worden verrijkt met relevante kosteninformatie uit dat programma.

In de voorliggende analyse is vooral gekeken naar de raming van de kosten voor gemeenten in hun rol van bronhouder van de SOR en zijn kosten voor de ketenpartners niet becijferd. De kosten van ketenpartners of softwareleveranciers kunnen ook goed aan het huidige model worden toegevoegd. Ook bijvoorbeeld kosten voor gemeenten vanuit andere rollen (als gebruiker van gegevens) kunnen aan dit model worden toegevoegd.

⁸⁸ VNG Realisatie (2022), *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten* en VNG Realisatie (2022), *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*.

⁸⁹ In paragraaf 2.2 Projectbeschrijving is de inhoud van die documenten op hoofdlijnen beschreven.

De voorliggende kostenraming geeft een eerste indicatie in de hoogte van de kosten van de SOR voor gemeenten in hun rol van bronhouder. Deze inzichten kunnen de betrokken stakeholders verder helpen bij de verdere voorbereidingen op de SOR. De huidige versie van de kostenraming biedt nog onvoldoende mogelijkheden om bijvoorbeeld al concrete afspraken te maken over de hoogte van bijdragen van stakeholders voor de financiering van de kosten van de SOR. Zo is in deze versie alleen gekeken naar de zogenaamde voorlopers en het is goed denkbaar dat het beeld wijzigt als naar alle gemeenten wordt gekeken. Het is daarom aan te raden om, zodra dit mogelijk is, bijvoorbeeld bij de selectie van deelnemers aan pilots en praktijkbeproevingen een representatieve steekproef van alle gemeenten te maken en niet alleen de voorlopers te benaderen. Nieuwe inzichten uit die pilots en praktijkbeproevingen kunnen dan vervolgens worden toegevoegd aan de kostenraming, waarmee deze weer verder verrijkt kan worden.

In het kostenmodel zitten nog verschillende onzekerheden en bandbreedtes. Een substantiële verbetering en verrijking van het model kan in het bijzonder worden gerealiseerd door pilots en projecten op te zetten op het thema data / gegevens. Voor bestaande gegevens gaat het om substantiële bedragen en ook om brede bandbreedtes in de huidige ramingen, voor nieuwe gegevens was het nog niet mogelijk om al ramingen van de kosten te maken. Informatie over de kosten uit pilots kan bijdragen aan het scherper stellen van bandbreedtes (minder brede bandbreedtes) en het invullen van de witte vlekken (minder PM-posten).

7. Conclusies

In dit hoofdstuk zijn de conclusies opgenomen van de impactindicatie van de Samenhangende Objectenregistratie (SOR). Doelen van deze impactindicatie zijn:

- Maken van een inschatting van de kosten van gemeenten in hun rol als bronhouder van de SOR;
- Daarbij voor zover mogelijk (al dan niet door middel van kengetallen) aan te geven in welke mate de kosten wijzigen.

In dit rapport is een eerste kostenraming van de SOR gemaakt. Deze kostenraming geeft een eerste indicatie van de hoogte van de kosten die samenhangen met de rol van gemeenten als bronhouder voor de SOR.

Er is op dit moment nog geen gedetailleerde uitwerking van de SOR beschikbaar. Als basis voor het bepalen van de impact en de kosten van de SOR is daarom uitgegaan van de uitgangspunten zoals opgenomen in de documenten *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten* en *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*. Deze documenten zijn een weergave van het gemeentelijk perspectief op de SOR en daarmee niet noodzakelijkerwijs ook een weergave van het perspectief van andere stakeholders op de SOR.

Bij de selectie van de gemeenten is bewust gekozen voor gemeenten die als voorloper gezien kunnen worden met betrekking tot de SOR; de voorlopers hebben meer kennis en ervaring met SOR-gerelateerde ontwikkelingen en daardoor beter zicht op te maken kosten voor de SOR.

Los van onzekerheden over de inrichting van de SOR zijn er ook nog veel onzekerheden over de hoogte van te maken kosten bij gemeenten. Er is nog beperkt ervaring opgedaan met de implementatie van delen van de SOR en daardoor zijn er nog maar beperkt kengetallen beschikbaar voor de raming van de kosten. Het bij dit rapport behorende kostenmodel⁹⁰ is daarom zo opgezet dat andere uitgangspunten of nieuwe/verbeterde informatie over de kosten van de SOR op een eenvoudige manier opgenomen kunnen worden in het kostenmodel, zodat het kostenmodel mee kan groeien met de verdere ontwikkeling van de SOR.

⁹⁰ Naast het voorliggende rapport is één van de resultaten van deze impactindicatie ook een Excel-model waarin alle berekeningen van de kosten van de SOR transparant zijn uitgewerkt.

Alle geïnterviewde gemeenten onderschreven over het algemeen de ambities en stip op de horizon voor de SOR. Verschillende gemeenten hadden wel vragen over nut/noodzaak van 3D en vragen over de haalbaarheid/uitvoerbaarheid van 3D. De gemeenten benadrukten dat er verschillende randvoorwaarden zijn voor de implementatie en realisatie van de SOR. Zonder invulling van deze randvoorwaarden is het de vraag of de gestelde ambities van de SOR gerealiseerd kunnen worden. De volgende ambitiebepurende randvoorwaarden zijn door de gemeenten genoemd (in volgorde van belangrijkheid):

- Wie gaat de implementatie van de SOR doen?
- Wie gaat de implementatie van de SOR betalen?
- Wie vindt implementatie van de SOR belangrijk?
- Kunnen softwareleveranciers implementatie met ICT faciliteren?

Bij de raming van de kosten is onderscheid gemaakt naar de implementatiekosten en de beheerkosten.

Implementatiekosten

In de volgende tabel is het overzicht opgenomen van de becijferde gemeentelijke implementatiekosten van de SOR. Kosten voor softwareleveranciers, kosten voor 3D en kosten voor de Rijksoverheid en andere stakeholders zijn in dit overzicht niet meegenomen.

Tabel 7.1: Gemeentelijke implementatiekosten totaal (excl. 3D, excl. ICT-kosten softwareleveranciers, excl. kosten ketenpartners)

Project	PxQ ^{a)}	
	Min	Max
Data/gegevens: projecten	€ 42 + PM	€ 187 + PM
Data/gegevens: implementatieondersteuning	€ 1 + PM	€ 3 + PM
Techniek	. + PM	. + PM
Processen	€ 3 + PM	€ 8 + PM
Personeel	€ 14 + PM	€ 18 + PM
Overall gemeentelijke implementatie	€ 69	€ 138
Overall implementatieondersteuning	€ 3	€ 4
Totaal	€ 131 + PM	€ 358 + PM

- a) De aantallen in de PxQ-kolom zijn weergegeven in miljoenen euro's. Een . staat voor een bedrag van minder dan € 500.000. Door afrondingen lijkt de optelling in sommige gevallen niet correct te zijn.

De totale implementatiekosten zijn geraamd op een bedrag tussen de € 131 en € 358 miljoen voor de gehele implementatieperiode exclusief verschillende PM-posten die op dit moment nog niet becijferd konden worden. Het is de verwachting dat vooral de PM-posten op het thema data/gegevens (zoals het toevoegen van nieuwe gegevens) ook substantieel zijn. Het merendeel van de becijferde kosten hangen samen met het thema data/gegevens om bestaande en nieuwe gegevens in lijn met de SOR te gaan registreren en bijhouden en met de overall gemeentelijke implementatie (gemeentelijk projectleider). Concluderend gaat het om zeer substantiële inspanningen door gemeenten.

De hier gepresenteerde cijfers (en de bijbehorende Excel) geven een eerste indruk van de hoogte van de implementatiekosten van de SOR. Daarbij moet worden opgemerkt dat er nog veel onzekerheden zijn: beleidsonzekerheden over de verdere uitwerking van de SOR en kennisonzekerheden over de gebruikte kengetallen en uitgangspunten voor de kostenramingen. Beleidsonzekerheden kunnen worden weggenomen door op nationaal en gemeentelijk niveau beleidskeuzes te maken en in het verlengde daarvan een verdere uitwerking van de SOR te maken. Kennisonzekerheden kunnen worden weggenomen door als gemeentelijk werkveld op veel onderdelen pilots en praktijkbeproevingen te doen om zo meer kennis te vergaren over wat er nodig is (en in het verlengde daarvan wat dat gaat kosten).

Er zijn veel knoppen om aan te draaien om de uitvoeringskosten voor gemeenten te beperken. Knoppen op de inhoud (welke afwijkingen zijn acceptabel, gebruik van modellen in plaats van feitelijke metingen), knoppen op de ICT (hoe kunnen softwareleveranciers de implementatie ondersteunen) en knoppen op het proces (hoe ziet de samenwerking er in de keten uit om voor te bereiden op de implementatie). Dergelijke keuzes moeten nog worden gemaakt door de betrokken partijen.

De ramingen in deze impactindicatie zijn een eerste uitwerking van de implementatiekosten van de SOR. Vanwege de beleidsonzekerheden en kennisonzekerheden geeft deze raming een indicatie van de orde van grootte van de implementatiekosten. Het hierbij gehanteerde Excel-model kan als basis worden gebruikt voor het verder verfijnen en bijhouden van de uitvoeringskosten naarmate er meer kennis en informatie is over de SOR.

Beheerkosten

De structurele bijhoudingskosten voor BAG en BGT liggen op dit moment tussen € 125 miljoen en € 146 miljoen per jaar en de kosten voor het gegevensbeheer van de WOZ bedragen op dit moment ongeveer € 59 miljoen per jaar. De jaarlijkse bijhoudingskosten voor de BOR zijn niet bekend.

Met betrekking tot de beheerkosten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het is de algemene verwachting van gemeenten dat het werkniveau van SOR medewerkers hoger is dan het huidige werkniveau van BAG, BGT, WOZ en BOR medewerkers en dat dit ook gaat leiden tot hogere jaarlijkse beheerkosten.
- Gemeenten hebben verschillende beelden over de vraag of er meer of minder formatie nodig is voor het beheer van de SOR. Veelgenoemde argumenten voor een daling van de formatie zijn a) de meer (semi-) geautomatiseerde processen om gegevens in te winnen, samen te stellen, te registreren en te bewaren en b) dat processen efficiënter worden waarbij voorkomen wordt dat meerdere mensen naar hetzelfde object kijken. Een veelgenoemd argument voor stijging van de formatie is dat er straks veel meer gegevens over objecten worden bijgehouden. Overall verwachten iets meer gemeenten dat het beheer van de SOR zal gaan leiden tot een toename van de benodigde formatie.

Bij bovenstaande verwachtingen is overigens nog geen rekening gehouden met de impact van 3D op de beheerkosten.

Per saldo kan het bij de mogelijke stijging (of daling) van de beheerkosten van de SOR om substantiële bedragen gaan. Aangezien het om jaarlijks terugkerende kosten gaat is het ook van belang om goed te kijken naar mogelijkheden om kosten te beheersen bij de verdere uitwerking en ontwikkeling van de SOR.

Een belangrijk aandachtspunt bij de beheerkosten zijn de zogenaamde frictiekosten. In de overgang naar de SOR is er een periode dat oude systemen naast nieuwe ICT-systemen moeten draaien en dat kan in de startperiode leiden tot dubbele beheerkosten. In het verlengde daarvan kunnen er ook dubbele processen zijn en een dubbele formatie (personeel).

De voorliggende kostenraming geeft een eerste indicatie in de hoogte van de kosten van de SOR voor gemeenten in hun rol van bronhouder. Deze inzichten kunnen de betrokken stakeholders verder helpen bij de verdere voorbereidingen op de SOR. De huidige versie van de kostenraming biedt nog onvoldoende mogelijkheden om bijvoorbeeld al concrete afspraken te maken over de hoogte van bijdragen van stakeholders voor de financiering van de kosten van de SOR. Zo is in deze versie alleen gekeken naar de zogenaamde voorlopers en het is goed denkbaar dat het beeld wijzigt als naar alle gemeenten wordt gekeken. Het is daarom aan te raden om bij de selectie van

deelnemers aan pilots en praktijkbeproevingen een representatieve steekproef van alle gemeenten te maken en niet alleen de voorlopers te benaderen. Nieuwe inzichten uit die pilots en praktijkbeproevingen kunnen dan vervolgens worden toegevoegd waarmee de kostenraming weer verder verrijkt kan worden.

Bijlage A: Gesprekspartners

Interviews

Organisatie	Naam
Gemeenten	
Almere	Aralt Brilman & John Kohschulte Brokhaus
Best	Marco Appeldoorn
Breda	Sandra Leijten
BSGW	Gaston Goessens & Roy Willems
Den Haag	Herman Binnendijk, Robert Koster, Gert Prins, Peter Roeling & Peter Sekreve
Doetinchem	Jessica Vermeeren
Gooise Meren	Jaap Boomsma & Imco van Zomeren
Gouda	Margot Quist
Groningen	Martin Beuker & Onno de Jonge
Hardenberg	Erwin Marsman
Houten	Marleen Hermans
Nijmegen	Frank Wattenberg & Sanne Smeets
Purmerend	Herman Jan Frieling
Rotterdam	Karima Boukallouht, Jane Hermans & Patrick Koek
Utrecht	Emil Otte
Waalre	Gerard Horsten
Softwareleveranciers	
Antea Group	Mirian van Assen & Marien van Zwol
Centric	Ben Bervoets & Mark Uiterwijk Winkel
DG Groep	Frankjan Uittenbogaart
GouwIT	A. Cohen, R. Hoeks & M. Lodder

Organisatie	Naam
NedGraphics	Wouter Botman
PinkRocade	Michiel Uijting
Processfive	Rogier Noordam & Jeroen Prins
Sweco	Bart van der Lely & Boudewijn Spiering
TOG	Harry Backes & Frank Geerlings
Vicrea	Sander de Graaf & Joost Noordermeer
Overig	
CROW	Harro Verhoeven

Begeleidingscommissie

Organisatie	Naam
Ministerie van BZK	Martijn Odijk & Ruud van Rossem
VNG	Janneke de Zwaan
VNG Realisatie	Marcel Rietdijk
Waarderingskamer	Ruud Kathmann

Bijlage B: Gebruikte bronnen

Rapporten en studies

A&O fonds Gemeenten (2022), *Personeelsmonitor gemeenten 2021*

Cebeon (2021), *Gemeenten in de knel. Toenemende druk op financiële positie leidt tot sluipende uitholling voorzieningenniveau*

Centraal Planbureau (2011), *De btw in kosten-batenanalyses*

CROW & Stichting RIONED (2022), *Visie BORius - Concept. Gestandaardiseerd data delen & integraal werken in de openbare ruimte*

ICTU & Ministerie van BZK (2021), *Kwaliteitsinformatie Stelsel van Basisregistraties 2020*

Ministerie van BZK (2021), *Handleiding overheidstarieven 2022*

Ministerie van BZK (2021), *NL DIGITAAL: Interbestuurlijke Datastrategie Nederland, verantwoord gebruik van data voor maatschappelijke opgaven*

Ministerie van BZK (2019), *Samenhangende Objectenregistratie. Beleidsvisie (Schetsontwerp). Onderdeel van DiS Geo*

SEO, Ecorys & Van Zutphen Economisch Advies (2019), *Werkwijzer voor maatschappelijke kosten-batenanalyse van de digitale overheid*

VNG Realisatie (2022), *Achtergrondinformatie bij de impactindicatie SOR voor gemeenten*

VNG Realisatie (2022), *Beelden bij een implementatietraject SOR voor gemeenten. Uitleg ten behoeve van de gemeentelijke impactindicatie SOR*

VNG Realisatie (2020), *Notitie kosten BAG & BGT versie 0.9*

Waarderingskamer (2021), *Benchmark WOZ-kosten 2020*

Internet

<https://alkem.io/t3d>

<https://commonground.nl/cms/view/77953921-4161-462c-af24-6ac3cd7d61a7/common-ground-wat-hoe-en-waarom>

<https://www.crow.nl/thema-s/management-openbare-ruimte/imbor/over-imbor-1>

<https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/documenten/publicatie/2018/03/12/catalogus-2018>

<https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/documenten/publicatie/2018/03/27/koppelvlakbeschrijving-landelijke-voorziening---bronhouders-bag---2018>

<https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/documenten/publicatie/2018/04/20/regeling-periodieke-controle-basisregistratie-adressen-en-gebouwen-2018>

<https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/doorontwikkeling-in-samenhang>

<https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/doorontwikkeling-in-samenhang/kth/ensia-zelfevaluatie/ensia-2020>

<https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/doorontwikkeling-in-samenhang/objectenregistratie/waarom-ee-objectenregistratie>

<https://geonovum.github.io/IMGeo-objectenhandboek/>

<https://docs.geostandaarden.nl/bgt/visualisatie/>

<https://docs.geostandaarden.nl/disgeo/arch/>

<https://docs.geostandaarden.nl/disgeo/emso/>

<https://docs.geostandaarden.nl/imgeo/catalogus/bgt/>

<https://docs.geostandaarden.nl/imgeo/catalogus/imgeo/>

<https://www.svb-bgt.nl/>

<https://vng.nl/artikelen/gemeentelijke-samenwerking-in-kaart-gebracht>

<https://vng.nl/projecten/gemeentelijk-geo-beraad-ggb>

<https://vng.nl/projecten/samenhangende-objectenregistratie-sor>

<https://vng.nl/projecten/totaal-driedimensionaal>

https://www.waarderingskamer.nl/fileadmin/publieksporaal/documents/public/iv-woz/Convenant_2019/Convenant_samenwerking_WOZ_ICT_standaarden_2019_06_01.pdf

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0007119>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0007142>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0007165>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0007179>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0007230>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0007253>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0008175>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0008499>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0015059>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0023466>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0025520>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0025961>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0034026>

Bijlage C: Activiteiten implementatie SOR

Tabel C.1: Overzicht activiteiten implementatie SOR

Thema	Subthema	Activiteiten	Activiteiten door ...	2D en/of 3D ^{a)}
1. Data/gegevens	Bestaande gegevens	Project samenhang BAG-BGT	Gemeenten	2D
		Project samenhang BAG-WOZ	Gemeenten	2D
		Project samenhang BGT-WOZ	Gemeenten	2D
		Project samenhang BGT-BOR	Gemeenten	2D
		Project conversie objecten naar SOR	Gemeenten	2D
	Nieuwe gegevens	Project toevoegen bouwlagen, open bouwwerken, toegangsdeuren en gebouwcomponenten	Gemeenten	2D
		Project toevoegen netwerkgegevens	Gemeenten	2D
		Project opbouwen 3D-gegevens	Gemeenten	3D
	Vorbereiding implementatie	Standaardisatie definities + acceptabele verschillen	VNG / Rijksoverheid / Ketenpartners	2D + 3D
		Actualiseren informatiemodellen	VNG / Rijksoverheid / Ketenpartners	2D + 3D
	Implementatie-ondersteuning	Pilots/best practices	Selectie van gemeenten ^{b)}	2D + 3D
		Pilot kwaliteitshandboek	Selectie van gemeenten ^{b)}	2D + 3D
		Ondersteuning/delen best practices	VNG	2D + 3D
Tools ondersteuning projecten		ICT-leveranciers	2D + 3D	
2. Techniek	Architectuurkaders	Architectuurkaders stelsel	VNG / Rijksoverheid / Ketenpartners	2D & 3D

Thema	Subthema	Activiteiten	Activiteiten door ...	2D en/of 3D ^{a)}
2. Techniek	Architectuurkaders	Architectuurkaders bronhoudersrol	VNG	2D & 3D
	Gemeentelijke applicaties	Specificaties	VNG	2D + 3D
		Afspraken gemeente - ICT-leverancier	Gemeenten / ICT-leveranciers	2D + 3D
		Aanpassen applicaties (Common Ground)	ICT-leveranciers	2D + 3D
		Aanpassen applicaties (3D)	ICT-leveranciers	3D
		Implementatie nieuwe releases	Gemeenten / ICT-leveranciers	2D + 3D
	API's	Specificaties (muteren, raadplegen, notificeren)	VNG / Rijksoverheid	2D + 3D
		Regie- en testfaciliteiten	VNG / Rijksoverheid	2D + 3D
		Bouw API's	ICT-leveranciers	2D + 3D
3. Processen	Implementatie-ondersteuning	Pilots/best practices	Selectie van gemeenten ^{b)}	2D + 3D
		Opstellen referentie-/voorbeeldprocessen	VNG	2D + 3D
		Voorbeelden organisatieontwikkeling	VNG	2D
	Implementatie	Herontwerp gemeentelijke processen (processenhandboek)	Gemeenten	2D + 3D
		Afspraken herontwerp gemeentelijke processen	Gemeenten	2D + 3D
		Juridisch herontwerp gemeentelijke processen (bestek)	Gemeenten	2D + 3D

Thema	Subthema	Activiteiten	Activiteiten door ...	2D en/of 3D ^{a)}
4. Personeel	Implementatie-ondersteuning	Faciliteren trainingen (leerdoelen)	VNG	2D + 3D
	Implementatie	Opleiden / trainen SOR medewerkers	Gemeenten	2D + 3D
	Implementatie	Opleidingskosten SOR medewerkers	Opleidingsbureaus	2D + 3D
	Implementatie-ondersteuning	Gewenste profielen SOR medewerkers	VNG	2D + 3D
	Implementatie	Werven SOR medewerkers	Gemeenten	2D + 3D
Overall voorbereiding	-	Regelen financiering SOR	Rijksoverheid	2D + 3D
		Regelen juridische kaders / wet- en regelgeving SOR	Rijksoverheid	2D & 3D
		Regelen betrokkenheid alle stakeholders	Rijksoverheid	2D & 3D
		Regelen governance	Rijksoverheid	2D & 3D
Overall gemeentelijke implementatie	Implementatie	Projectleider SOR	Gemeenten	2D + 3D
		Opstellen impactanalyse (gemeente)	Gemeenten	2D + 3D
Overall implementatie-ondersteuning	Implementatie-ondersteuning	Projectleider SOR	VNG	2D + 3D
		Account-/implementatiemanagement	VNG	2D + 3D
		Leveranciersmanagement	VNG	2D + 3D
		Communicatiemedewerker	VNG	2D + 3D

Thema	Subthema	Activiteiten	Activiteiten door ...	2D en/of 3D ^{a)}
		Bestuurlijk prioriteren	VNG	2D + 3D
		Opstellen impactanalyse (landelijk)	VNG	2D + 3D

a) In deze tabel is een onderscheid gemaakt naar een zogenaamde '2D SOR' en een zogenaamde '3D SOR', waarbij de implementatie van 3D-functionaliteiten volgt na de implementatie van de 2D-functionaliteiten. In deze kolom zijn de volgende antwoorden mogelijk:

- 2D: Activiteiten alleen van toepassing voor 2D-functionaliteiten;
- 3D: Activiteiten alleen van toepassing voor 3D-functionaliteiten;
- 2D & 3D: Activiteiten hebben betrekking op 2D- en 3D-functionaliteiten (3D leidt niet tot extra kosten);
- 2D + 3D: Activiteiten moeten zowel voor 2D als voor 3D worden uitgevoerd (2 maal vanwege de volgtijdigheid). Dat wil overigens niet zeggen dat de kosten dan ook 2 maal zo hoog zijn.

In het hoofdrapport was zijn alleen kosten voor de '2D SOR' becijferd (zie ook paragraaf 4.2.1 voor een toelichting hierop).

b) Activiteiten die worden uitgevoerd door een selectie van gemeenten worden ondersteund door implementatiemanagers vanuit de VNG.

