



Nest4Innovation



VISIE BORIUS - CONCEPT

GESTANDAARDISEERD DATA DELEN & INTEGRAAL WERKEN
IN DE OPENBARE RUIMTE

Abstract <1034>

Het investeringsvoorstel Borius richt zich op het delen van gestandaardiseerde data over objecten in de openbare ruimte ten behoeve van integraal (interdisciplinair) samenwerken bij asset management.

Eric van Capelleveen & Jan Bruijn

eca@ix-change.nl & janbruijn@nest4innovation.nl

1 INHOUDSOPGAVE

1	Inhoudsopgave	1
2	SITUATIE	2
2.1	Belang Beheer openbare ruimte voor samenleving	2
2.2	Kenmerken Huidige situatie en ontwikkelingen in de sector	2
2.2.1	Vergaande (ONDER)verdeling per discipline en per fase in levenscyclus	3
2.2.2	Sterke silovorming in dataverzamelingen en applicaties	3
2.2.3	Toename van VERVANGINGS- en renovatieopgaven	3
2.2.4	PRANGENDe maatschappelijke opgaven	4
2.2.5	Data bij de Bron (Common Ground)	4
2.2.6	Vergrijzing en tendens naar werken op regie	4
2.2.7	Beweging en Integratie in de wereld van standaarden	4
2.3	Ervaren knelpunten	5
2.3.1	Gegevens niet op orde	5
2.3.2	Omvangrijke afstemming en conversie van gegevens	6
2.3.3	Regionale, gebiedsgerichte programmering	6
2.3.4	Nog steeds hoge faalkosten	6
2.3.5	Mondiger en minder tolerant publiek	7
2.3.6	Gegevens op orde houden problematisch	7
2.4	Betrokken partijen en gerelateerde initiatieven	7
2.5	Beoogde transitie	10
2.5.1	Informatiestandaarden beter laten aansluiten	11
2.5.2	Databronnen ontkoppelen van applicaties	11
2.5.3	Data over objecten & netinfrastructuren breed ontsluiten	12
2.5.4	Vormgeven van Regionaal, gebiedsgericht programmeren als proces	12
2.5.5	Vormgeven van integraal werken als proces	12
2.5.6	Adoptie en implementatie	12
3	VISIE	14
3.1	Streefbeeld - Wat gloort aan de horizon -	14
3.2	ROLLEN per spelersgroep	14
3.2.1	Welke voorwaarden voor realisatie gelden er	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4	De route - Hoe gaan we daar samen komen -	17

2 SITUATIE

In dit hoofdstuk schetsen we de huidige situatie rondom assetmanagement (beheer en onderhoud) van objecten en netinfrastructuren in de boven- & ondergrondse openbare ruimte. Allereerst beschrijven we wat tot het assetmanagement van de openbare ruimte behoort, de omvang van en het belang van deze sector voor de samenleving (2.1).

Vervolgens schetsen we de uitdagingen en knelpunten die daaruit voortkomen (2.3) alsmede de huidige situatie binnen deze sector en de ontwikkelingen die op haar afkomen (2.2.). In paragraaf 2.3. duiden we de ervaren knelpunten in de sector en we geven in paragraaf 2.4 een beeld van de belangen en vragen van de betrokken spelers en lopende projecten en programma's die van invloed zijn op Borius.

Op basis van de voorgaande ingrediënten schetsen we vervolgens de gewenste en noodzakelijke transitie (2.5).

2.1 BELANG BEHEER OPENBARE RUIMTE VOOR SAMENLEVING

De openbare ruimte is de fysieke plaats waar een groot deel van het publieke leven zich afspeelt. De wegen, spoorwegen, het openbare groen, de stations, winkelstraten, parken en het openbare water en de onzichtbare infrastructuur voor de nutsvoorzieningen zijn onderdeel van de openbare ruimte. Het is voor het grootste deel toegankelijk voor iedereen en de kwaliteit ervan bepaalt in grote mate de kwaliteit van leven in de gebieden waar we wonen en werken, de veiligheid op straat en de economische mogelijkheden.

Jaarlijks gaat aan beheer & onderhoud van objecten in de openbare ruimte binnen het gemeentelijke domein zo'n 7 tot 8 miljard om. Beheerders in het provinciale domein besteden daarnaast nog 1,5 miljard per jaar. Met de beheerkosten van Rijkspartijen zoals Rijkswaterstaat en Rijksvastgoedbedrijf lopen deze bedragen op naar ruim 12 miljard per jaar.

Een betere informatiehuishouding, informatievoorziening, voorkomen van informatieverlies, betere informatie ten behoeve van assetmanagement: Het zijn zaken die met digitalisering en meer integraliteit te bereiken zijn. Bij een dergelijke omvang renderen dit soort verbeteringen al bij kleine percentages substantieel.

2.2 KENMERKEN HUIDIGE SITUATIE EN ONTWIKKELINGEN IN DE SECTOR

De volgende historisch gegroeide kenmerken tekenen de huidige situatie binnen het assetmanagement:

1. Er is sprake van een vergaande disciplinaire (onder)verdeling van beheer & onderhoud over alle objecten en netinfrastructuren in de openbare ruimte. Daar komt bij dat er een sterke scheiding is tussen fasen van de levenscyclus van objecten: ontwerp, realisatie en beheer.
2. Applicaties met bijbehorende data worden veelal per discipline ontwikkeld, waardoor losse silo's zijn ontstaan.
3. Veel infrastructuren die in de vorige eeuw gebouwd zijn, zijn aan vervanging toe.

Naast deze historisch gegroeide zaken, zien we de volgende ontwikkelingen die relevant zijn voor assetmanagement in de nabije toekomst:

4. Er is een toename van complexe beheer- & ontwikkelopgaven door klimaatadaptatie, energietransitie, bouwopgave en vervangingsopgave infrastructuur

5. Het fenomeen data delen (zoals in Common Ground) wordt steeds breder toegepast en wordt via de VNG aangejaagd.
6. Vergrijzing in de sector en tendens naar werken op regiebasis: veel vakmensen gaan met pensioen en er zijn te weinig nieuwe intreders, waardoor kennis verloren gaat. De overheden gaan meer in regie werken, om het gemis aan executievermogen op te vangen.
7. Beweging en integratie in de wereld van digitale en Asset Management-standaarden.

We lichten deze ontwikkelingen toe in deze paragraaf.

2.2.1 VERGAANDE (ONDER)VERDELING PER DISCIPLINE EN PER FASE IN LEVENSCYCLUS

Beheer en onderhoud (ook wel assetmanagement genoemd) van de openbare ruimte is nu vooral onderverdeeld naar disciplines. Deze onderverdeling zien we terug in de organisatie van het assetmanagement, de kennis en vaardigheden van de medewerkers, en de manier waarop de informatievoorziening is georganiseerd.

Elke discipline draagt zorg voor een set objecten en/of net-infrastructuren (ook wel als bouwwerk aangeduid). In de openbare ruimte worden deze objecten vooral naast elkaar beheerd.

De eerste onderverdeling die daarin opvalt is die van bovengronds en ondergronds.

- Bovengronds wordt vervolgens in fysieke zin onderscheid gemaakt naar terreinverharding, groen, constructies (zoals gebouwen en kunstwerken) en water.
- Ondergronds zien we een verdere onderverdeling in de vorm van leidingen, tunnels, parkeergarages, vuilnisreservoirs enzovoort.

De vergaande opdeling in disciplines maakt dat programmeren, ontwerpen, werk voorbereiden, uitvoeren en beheren vaak ook weer per discipline worden georganiseerd. Daardoor zijn er veel momenten van afstemmen en informatieoverdracht noodzakelijk. Informatieverlies is dan ook aan de orde van de dag en leidt tot veel (opnieuw) inwinnen en faalkosten omdat actoren elkaar niet goed begrijpen.

Deze onderverdeling per discipline heeft ook doorgewerkt in de manier waarop de informatie van elke discipline is vastgelegd en wordt gebruikt. Verschillen tussen de disciplines maken dat de samenhang en koppeling tussen assets, datasystemen en projecten van verschillende disciplines niet makkelijk aan te brengen is.

Voorbeeld: Een weg-deel hangt functioneel samen met het riool dat het water afvoert van de weg en de verlichting die de weg verlicht. Het beheer wordt echter in verschillende teams uitgevoerd elk met hun eigen applicatie en data. Grote vernieuwingen vragen echter om een integrale werkwijze en samenhangend delen van de data over de disciplines (wegbeheer, riolering, verlichting).

2.2.2 STERKE SILOVORMING IN DATAVERZAMELINGEN EN APPLICATIES

Er is tegelijk sprake van een historisch gegroeide silovorming van de ICT-middelen (met een sterke verwevenheid van data en applicaties) die het proces van assetmanagement ondersteunen. Naast een niet gewenste sterke afhankelijkheid van de leveranciers van de applicaties, belemmert deze silovorming het delen van data en het vormen van een integraal beeld over alle assets heen.

Dit laatste is nodig vanwege de toenemende noodzaak tot integraal afwegen bij het programmeren, ontwerpen en uitvoeren van renovatie en onderhoud.

2.2.3 TOENAME VAN VERVANGINGS- EN RENOVATIEOPGAVEN

Veel objecten en netinfrastructuren in de openbare ruimte dateren uit de vorige eeuw en naderen het einde van hun levensduur. De intensiteit van het gebruik van deze assets is bovendien enorm toegenomen. Daardoor zien we een toename aan extra onderhoud en noodzakelijke renovatie en vervanging om de veiligheid en kwaliteit van leven in de openbare ruimte te waarborgen. Dat dient zo effectief en efficiënt mogelijk te gebeuren, met zo min mogelijk overlast voor de samenleving en omgeving. Goede data zijn daarvoor essentieel.

2.2.4 PRANGENDE MAATSCHAPPELIJKE OPGAVEN

Bovenop de beheer-, vervangings- en renovatie-opgaven vraagt onze samenleving om in te spelen op nieuwe, vaak prangende maatschappelijke opgaven klimaatadaptatie, energietransitie, de woningbouwopgave en circulariteit. Deze vaak complexe opgaven vragen om nieuwe oplossingen en extra aanpassingen aan en inpassingen in de openbare ruimte, zoals bijvoorbeeld de aanleg van een warmtenet, en ondergrondse waterberging. Daarmee worden veel verschillende objecten en netinfrastructuren geraakt en zijn meerdere vakdisciplines betrokken.

Assetmanagers staan voor de uitdaging om deze vernieuwingsopgaven in combinatie met de in de vorige paragraaf genoemde renovatieopgaven kosteneffectief in te plannen en waar mogelijk te combineren op zo'n manier dat de overlast zo beperkt mogelijk blijft.

2.2.5 DATA BIJ DE BRON (COMMON GROUND)

De volgende belangrijke ontwikkeling die sinds enige tijd waarneembaar is, is die van het data delen. Waar vroeger informatie vooral werd uitgewisseld (doorgegeven), wordt ze nu steeds vaker gedeeld. Daardoor blijft de data bij één bron en wordt niet steeds weer gekopieerd. Zo ontstaat één (gezamenlijke) waarheid en worden mutaties, met eigen applicaties, direct op de bron doorgevoerd zodat alle betrokkenen een actueel beeld hebben en houden. In de wereld van gemeenten wordt dit principe vormgegeven onder de noemer Common Ground. Common Ground zet de data centraal en maakt data gestuurd werken mogelijk.

We zien deze ontwikkeling ook terug in de gepubliceerde interbestuurlijke datastrategie. Basisregistraties worden centraal beschikbaar gesteld, maar alle andere data blijft decentraal bij de bron en wordt met hulp van een centrale index en toegangsbeveiliging, decentraal toegankelijk gemaakt. Dit wordt een federatief data delen genoemd. Eenzelfde ontwikkeling zien we in Europa.

2.2.6 VERGRIJZING EN TENDENS NAAR WERKEN OP REGIE

Naast technische en maatschappelijke ontwikkelingen, zien we ook een belangrijke demografische ontwikkeling. In Nederland zien we vergrijzing optreden, die ook aan deze sector niet voorbijgaat. Dat betekent dat veel mensen hun vakdiscipline zullen verlaten, terwijl er te weinig intreders zijn. Er treedt daardoor een capaciteitstekort op, niet vastgelegde kennis over systemen, objecten, processen, lokale ontwikkelingen en projecten over de openbare ruimte lekt weg en er dreigt een verminderd executievermogen.

Er is een tendens dat overheden meer in regie gaan werken, waarbij marktpartijen veel operationele vrijheid krijgen. Goede vastlegging van specificaties, afspraken, gerealiseerde situaties en voorzieningen en projectenadministraties is daarom cruciaal.

2.2.7 BEWEGING EN INTEGRATIE IN DE WERELD VAN STANDAARDEN

Er is een steeds grotere behoefte aan informatie over de semantische samenhang van en koppelingen tussen de objecten en netinfrastructuren in de openbare ruimte. Vandaar dat er veel gedaan wordt aan de ontwikkeling van standaarden die daar betrekking op hebben:

- Gebied-gerelateerde Geo standaarden gebaseerd op de NEN3610 en standaarden om bouwwerken en netwerken te beschrijven (NEN 2660) groeien naar elkaar toe.
- Voor het domein van de openbare ruimte heeft CROW met IMBOR voor alle vakdisciplines een basis heeft gelegd om assets in elke vakdiscipline met een set basisgegevens vast te leggen.
- Daarnaast wordt vanuit de behoefte in de vakdisciplines gewerkt aan de uitbreiding van deze standaarden in de richting van kwaliteitsgegevens (inspecties), beheergegevens en maatregelen (uitgevoerd onderhoud).
- Naast inhoudelijke standaarden is er een grote behoefte aan standaarden om de objectdata deelbaar te maken. Voor rioleringsgegevens (GWSW) is er een dergelijke standaard gemaakt, voor openbare verlichting is deze in ontwikkeling. Er is een grote wens om dit ook te realiseren voor de andere disciplines en wel zo, dat de semantische samenhang tussen objecten behouden blijft.
- Tenslotte wordt verwacht dat via het programma DSGO Digitaal Stelsel Gebouwde Omgeving een impuls wordt gegeven aan het voorkomen van informatieverlies in de bouwketen wat een positief effect zal hebben om de beschikbare informatie voor assetmanagers.

2.3 ERVAREN KNELPUNTEN

Uit de in de vorige paragraaf beschreven kenmerken en ontwikkelingen vloeien de volgende uitdagingen en knelpunten voort:

1. Gegevens over assets in de openbare ruimte binnen een discipline en discipline-overstijgend zijn vaak niet op orde.
2. Het afstemmen van de eigen werkzaamheden, (programmeren, ontwerpen en uitvoeren van renovatie & onderhoud in het eigen beheergebied (om overlast te minimaliseren en kosten te besparen) vraagt nu om heel veel afstemmen en conversie van gegevens.
3. Integrale programmering vindt steeds vaker op grotere schaal (stadsbreed en regionaal) plaats, waarmee gegevens nog breder nodig zijn en het aantal afstemmingen met externe partijen groeit.
4. Er is nog steeds sprake van relatief hoge faalkosten, door onvoldoende informatie(-overdracht) en niet afdoende afgestemde of begrepen situaties in de openbare ruimte.
5. Het publiek dat de openbare ruimte gebruikt wordt steeds mondiger en minder tolerant bij overlast door renovatie en onderhoud.
6. Het goed op orde houden van gegevens over objecten tijdens de levenscyclus van die objecten verloopt moeizaam vanwege niet aansluitende standaarden en ontbrekende voorzieningen om de data te delen.

We lichten dat toe.

2.3.1 GEGEVENS NIET OP ORDE

Gegevens over assets zijn in veel gevallen niet actueel en niet compleet. Data blijft in verschillende stadia (planvorming, ontwerp, realisatie, beheer) en bij verschillende partijen (aannemer, inspecteur, projectleider, ontwerper, ...) hangen. Veel informatie zit ook in de hoofden van vakmensen en/of is verouderd en moet nader ingewonnen en vastgelegd worden. Daar komt bij dat de gegevens over assets per discipline vastgelegd zijn in specifieke, veelal gesloten informatiesystemen. Een integraal samenhangend beeld van de assets is daarmee niet eenvoudig te maken en kostbaar door de afhankelijkheid van marktpartijen.

Momenten waarop grootschalig onderhoud plaatsvindt, worden nu aangegrepen om het beeld wel compleet te krijgen en opnieuw vast te leggen. Hier gaan vaak voorbereidende inventarisaties aan

vooraf ten behoeve van integrale programmering, ontwerp en uitvoering. Vanwege de extra en vaak onverwachte kosten heeft de assetmanager een groot belang om te zorgen dat vanaf het ontwerp de juiste gegevens in zijn beheersysteem komen

Helaas ontbreekt het aan een set samenhangende standaarden en eenduidige begripsdefinities waardoor de inventarisaties versnipperd worden vastgelegd, zonder het semantisch betekenisvolle verband tussen verschillende assets vast te leggen. Daardoor blijft de vastlegging suboptimaal, omslachtig en kwetsbaar.

2.3.2 OMVANGRIJKE AFSTEMMING EN CONVERSIE VAN GEGEVENS

Objecten en net-infrastructuren (boven- & ondergronds) hangen sterk met elkaar samen. Vandaar dat de werkzaamheden in alle fasen (planvorming, ontwerp en uitvoering) maximaal op elkaar moeten worden afgestemd om de complexe opgaven binnen het eigen verzorgingsgebied te realiseren.

De eerdergenoemde onderverdeling van de objecten in afzonderlijke disciplines en gesloten informatiesystemen maakt dat veel afstemming binnen de organisatie en met externe partijen nodig is. Onderlinge afstemming kost veel extra tijd en noodzakelijke conversies brengen extra kosten met zich mee.

2.3.3 REGIONALE, GEBIEDSGERICHTE PROGRAMMERING

Integrale programmering vindt steeds vaker naast het eigen verzorgingsgebied ook op een grote schaal (regionaal, stedelijk gebied) plaats. Waardoor gegevens breder gedeeld moeten kunnen worden met andere assetbeheerders. Oorzaak is de integraliteit van de grote maatschappelijke opgaven. Energietransitie gaat gepaard met capaciteitsvergroting van nieuwe energienetwerken en laadpaalstructuren. Klimaatadaptatie gaat gepaard met afkoppelen van rioolnetwerken, aanleggen en vergroten waterbuffer- en afvoersystemen, en vergroenen van de openbare ruimte. De opgaven voor woningbouw en infrastructuur maken dat tijdelijke maatregelen qua vervoer en logistiek nodig zijn die de huidige overblijvende infrastructuren extra belasten.

Dergelijke vraagstukken kunnen niet door één assetmanager van de openbare ruimte worden behandeld. Samenwerking met netbeheerders, wegbeheerders van getroffen wegennetwerken in een ruime omgeving buiten het eigen beheergebied spelen een rol. Van elkaar weten welke opgaven er zijn en hoe die op elkaar inwerken is een noodzaak om niet voor verrassingen, conflicten of onnodige overlast te komen staan.

Deze regionale programmering vraagt om afstemming tussen assetmanagers, waarbij minder gedetailleerde informatie nodig is. Ook deze afstemming is problematisch, omdat de in te brengen informatie niet gestandaardiseerd is en verschillend in detailniveau. Voordeel van deze afstemming is, dat gestuurd kan worden op het combineren van opgaven om zo de overlast voor burgers en bedrijven te minimaliseren en tevens kosten te besparen.

2.3.4 NOG STEEDS HOGE FAALKOSTEN

In de uitvoeringsfase komen nog steeds hoge faalkosten voor bij beheer, onderhoud en renovatie van assets in de openbare ruimte als men de werkzaamheden niet integraal afstemt over alle disciplines.

Als men per discipline te werk gaat kunnen andere disciplines te maken krijgen met onverwachte situaties en extra kosten, die vermeden hadden bij een integraal ontwerp en uitvoeringsplan. Het gevolg is extra herstelwerkzaamheden die voorkomen hadden kunnen worden. Dat wordt enerzijds veroorzaakt door het niet weten van elkaar maar ook doordat gegevens over assets niet gedeeld worden of op niet met elkaar gecombineerd kunnen worden.

2.3.5 MONDIGER EN MINDER TOLERANT PUBLIEK

We leven in een maatschappij waarin burgers en bedrijven steeds mondiger en minder tolerant voor overlast zijn geworden. Bestuurders krijgen te maken met deze problematiek en dwingen de assetmanagers en hun partners tot samenwerken en zorgvuldig meenemen van de omgeving en beperken van de overlast. Het verhaal achter de overlast moet transparant, tijdig verteld en gemotiveerd kunnen worden.

2.3.6 GEGEVENS OP ORDE HOUDEN PROBLEMATISCH

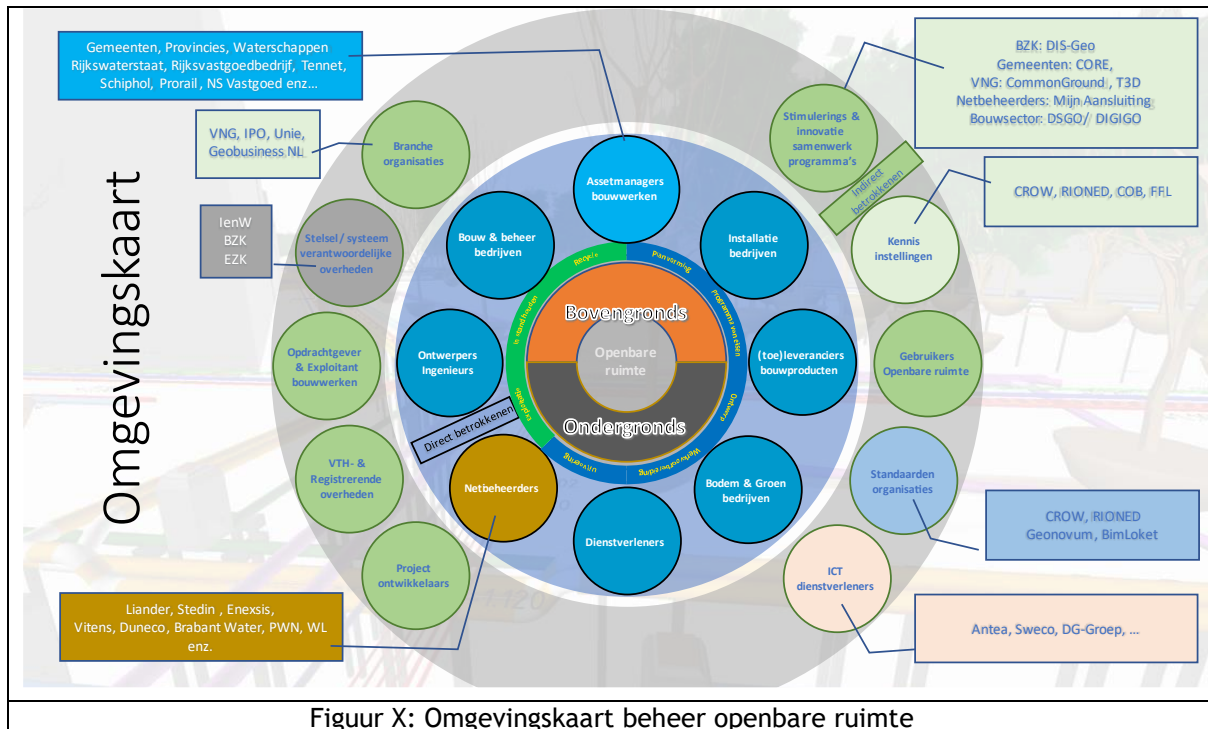
Tijdens de levenscyclus van een object ontstaan nieuwe gegevens over het object die van belang zijn voor de beheerder. Tijdens de levenscyclus van objecten treedt echter gegevensverlies op. Oorzaken daarvan zijn onder meer niet aansluitende standaarden en ontbrekende voorzieningen om gegevens te delen tussen de fasen van ontwerp t/m beheer.

Aangezien meerdere organisaties betrokken zijn bij het ontwikkelen van de informatiestandaarden, is een centrale regie en roadmap voor de ontwikkeling van standaarden aan te bevelen.

Naast bovenstaande zaken, kunnen we ons niet aan de indruk onttrekken dat in assetmanagementorganisaties het databeheer weinig prioriteit en budget krijgt. De eerste prioriteit ligt dan ook bij de taak om de assets te laten functioneren, te onderhouden en tijdig te renoveren. De systemen zijn er niet op ingericht de gegevens op orde te houden. Maar als de systemen er wel zijn, vraagt dit ook een verandering in processen, organisatie (inrichting functie voor datamanagement) en cultuur (tijd, aandacht en competenties van mensen).

2.4 BETROKKEN PARTIJEN EN GERELATEERDE INITIATIEVEN

In deze paragraaf wordt een beeld gegeven van de bij het assetmanagement betrokken spelers en hun belangen en daarnaast de lopende initiatieven en programma's met hun doelen. De organisaties waar in deze verkenning mee gesproken is en de gerelateerde initiatieven, zijn in de rechthoeken in onderstaande figuur X nader benoemd.



Figuur X: Omgevingskaart beheer openbare ruimte

De betrokken partijen zijn te verdelen in de direct (binnenring) en indirect betrokkenen (buitenring). In de binnenring staan de Assetmanagers, de Ontwerp- en ingenieursbureaus, Product & Dienstverleners in Bouw en GWW-sector). In de buitenring onderscheiden we de partijen, die indirect betrokken zijn (kennisinstellingen betrokken bij standaardisatie, softwareleveranciers en belangenorganisaties).

De belangen van de betrokken partijen (per hoofdgroep) zijn in onderstaande tabel als usecases zo concreet mogelijk gemaakt.

Belangen en opgaven betrokken partijen per hoofdgroep
Binnenring
<u>Assetmanagement - als assetmanager wil ik:</u>
Inzicht hebben in de opgaven van andere assetmanagers, binnen mijn verzorgingsgebied. Op basis van dit inzicht maak ik afspraken met collega's over gecombineerde uitvoering van opgaven, zodat de realisatie sneller en goedkoper uitgevoerd kan worden.
Voor elke vervanging/ onderhoud aan objecten in mijn eigen areaal een relevante aanvulling ontvangen van de data van de objecten gedurende de hele levenscyclus.
Een samenhangend overzicht hebben over alle eigen objecten en de relatie naar objecten van andere assetbeheerders, om integraal werken (programmeren, ontwerpen, realiseren, beheren) mogelijk te maken en daarmee onnodige conversies en afstemming te voorkomen en kosten te besparen.
Voorzelingen kunnen gebruiken om data te delen met externe partijen en mutaties terug te ontvangen.
Invloed op de ontwikkeling van standaarden zodat ze beter op elkaar aansluiten in het gebruik.
De toepassing van standaarden (zoals IMBOR en GWSW) en integraal werken binnen mijn eigen organisatie stimuleren en waar nodig als voorbeeld dienen binnen de sector.
Contractuele afspraken met aannemers over levering data over gerealiseerde/onderhouden objecten
Benchmarken met collega's, zodat ik mijn prestaties kan duiden en weet waar verbeteringspotentieel zit.
Niet afhankelijk zijn van leveranciers en hun applicaties in het gebruik van mijn data.

<u>Product & dienstverleners bouw en GWW - als dienstverlener wil ik:</u>
Een samenhangend inzicht hebben in de assets (op basis van actuele data) die betrekking hebben op een aanbesteding, om een zo goed mogelijk voorstel te kunnen maken.
Heldere afspraken over het uitwisselen van data in de keten in de hele sector, zodat ik mijn werkprocessen daarnaar kan inrichten en mijn medewerkers gericht kan opleiden.
Data over het werk, na realisatie, terug leveren aan de klant volgens in de sector geldende standaarden. Deze data zijn een onlosmakelijk deel van de geleverde diensten.
Mijn medewerkers kunnen opleiden in het gebruik van informatiemodellen die in de sector gebruikt worden zoals IMGEO/ IMBOR/ IMKL/ GWSW/ etc...
<i>Buitenring</i>
<u>Standaarden- en kennisorganisaties - als kenniswerker wil ik:</u>
In samenwerking met gebruikers werken aan de ontwikkeling van standaarden op basis van een roadmap, waarin afhankelijkheden en prioriteiten zijn uitgewerkt.
De aansluiting tussen de geplande Samenhangende Objecten Registratie en IMBOR borgen.
De samenhang (ontologie) tussen de huidige standaarden in de sector assetmanagement openbare ruimte verbeteren en aanvullen met nog ontbrekende onderdelen in samenwerking met collega-organisaties.
Partner zijn in ontwikkeling Infomodel voor integrale programmering.
Standaarden ontwikkelen ten behoeve van het delen van data in de keten.
Betrokken zijn bij initiatieven voor het creëren van voorzieningen voor datadelen, zodat de ontwikkelde standaarden zo goed mogelijk gebruikt en geïmplementeerd gaan worden.
Structureel budget ontvangen om de ontwikkelde standaarden te onderhouden.
<u>Digitalisering - als dienstverlener wil ik:</u>
Een duidelijke releaseplanning van de standaarden, zodat ik mijn softwareontwikkeling daarop kan afstemmen.
Onderlinge samenhang van de standaarden en uniformiteit in de wijze waarop deze beschikbaar worden gesteld zodat ik mijn softwareontwikkeling hierop kan afstemmen.
Snel kunnen inspelen op modelaanpassingen, door gebruik te maken van een meta data repository.
Diensten ontwikkelen t.b.v. het faciliteren van assetmanagers om het delen van data technisch mogelijk te maken.
<u>Koepels en brancheorganisaties - als koepel wil ik</u>
De samenhang kunnen bewaken van initiatieven en mogelijk ondersteuning bieden aan leden bij het aangaan van experimenten en haalbaarheidsstudies.
<u>Stelsel-verantwoordelijke overheden - als stelsel verantwoordelijke overheid wil ik</u>
De sectorale informatiehuishouding rondom de openbare ruimte in lijn houden met wat landelijke bereikt is en nog ontwikkeld gaat worden in het stelsel van basisregistraties en de verplichte standaarden.
De ambities van de sector openbare ruimte ondersteunen als een voorbeeld van ingezet beleid rondom de interbestuurlijke datastrategie, omdat een dataspace gecreëerd wordt waarin de spelers makkelijk met elkaar data kunnen delen.
<u>Lopende initiatieven en programma's</u>

BZK, DISGEO: Het programma dat tot doel heeft meer samenhang te creëren in de geo-informatie infrastructuur. Onderdeel is de doorontwikkeling van enkele bestaande geo-basisregistraties tot een samenhangende objectenregistratie (SOR).¹
De standaard IMBOR is een nadere verdieping van de objecten in de SOR. Daarom is het van belang dat IMBOR semantisch goed blijft aansluiten op de SOR.

Rijk, provincies, gemeenten, waterschappen, interbestuurlijke datastrategie:
 Het verantwoord gebruik en delen van data vraagt om een landelijke aanpak, die is neergelegd in de interbestuurlijke datastrategie. Deze bestaat kortgezegd uit drie richtlijnen: doe het samen, richt je op de praktijk middels use cases en beoordeel de maatschappelijke return on investment.
De ambities binnen de sector assetmanagement openbare ruimte passen hierin. Een afstemming met deze landelijke aanpak ligt daarom voor de hand.

VNG, Common Ground: Common Ground gaat om de hervorming van de gemeentelijke informatievoorziening, door op een andere manier om te gaan met gegevens. Data wordt losgekoppeld van werkprocessen en applicaties en data wordt bij de bron bevraagd. In het kader van Samen Organiseren passen de gemeenten deze filosofie samen toe en ontwikkelen toepassingen (nu met name in het sociaal domein) volgens deze principes.
Het is de vraag in hoeverre gemeenten ook voor het fysiek domein gezamenlijke toepassingen gaan ontwikkelen, bijvoorbeeld voorzieningen ten behoeve van het delen van data over de assets van de openbare ruimte.

VNG, T3D: De gemeenten Den Haag, Amsterdam en Rotterdam werken samen met de VNG in het programma Totaal Driedimensionaal (T3D). In dit innovatieprogramma verkennen en bouwen zij aan praktische oplossingen voor het volledig in 3D inwinnen, registreren en gebruiken van basisgegevens over de fysieke leefomgeving voor gebruik in onder andere Digital Twins.
Assetmanagers hebben grote behoefte aan een 3D weergave van hun objecten. De gevonden oplossingen in T3D kunnen mogelijk bijdragen aan deze behoefte.

Mijn aansluiting: De netbeheerders werken samen in Stichting Mijn Aansluiting en richten zich op het verbeteren van de samenwerking en het optimaliseren van het proces voor aanleg en vervanging van ondergrondse netwerken voor elektriciteit, gas, warmte, water, riool en media & communicatie.²
Mijn aansluiting heeft op diverse plaatsen het initiatief genomen om in samenwerking met alle assetmanagers de opgaven in een regio, of stadsdeel in beeld te brengen, die de openbare ruimte en ondergrondse netinfrastructuren raken. Daardoor is het mogelijk op grove wijze te programmeren en samenwerking te creëren, zodat opgaven slim gecombineerd worden en daarmee sneller en goedkoper tot stand komen. Deze werkwijze kan als voorbeeld dienen om tot een landelijke standaard te komen voor integraal programmeren.

DSGO-programma: Het ontwerpen, realiseren en in beheer doen nemen van het Digitaal Stelsel Gebouwde Omgeving waarmee ketenpartners zoals opdrachtgever, architect, ontwerper, aannemer, gebouw- en infrabeheerder eenvoudig op een veilige, betrouwbare en toegankelijke manier data aan elkaar beschikbaar kunnen stellen.
Op het gebied van data delen komen de ambities van DSGO overeen met die van de sector assetmanagement openbare ruimte. Het verdient aanbeveling om te kijken naar een mogelijke samenwerking.

2.5 BEOOGDE TRANSITIE

In Nederland, Europa en in de wereld rukt de informatiemaatschappij op. Het belang van data en data gestuurd werken is niet meer weg te denken binnen de Nederlandse overheid. Dit groeiende databewustzijn zien we daarom ook terug in de sector assetmanagement openbare ruimte. Er is een

¹ Zie <https://www.geobasisregistraties.nl/basisregistraties/doorontwikkeling-in-samenhang/objectenregistratie>

² <https://www.mijnaansluiting.nl>

grote behoefte aan gedetailleerd inzicht in de (toestand van de) objecten die in beheer zijn om beheer, renovatie en onderhoud efficiënt in goede banen te leiden met zo min mogelijk overlast voor burgers.

De hiervoor geschetste situatie, ervaren knelpunten en belangen van betrokken spelers, staan niet op zichzelf. Ze hangen nauw met elkaar samen en zijn daarom niet makkelijk te verhelpen. Er is een fundamentele verandering nodig in de werkwijze, applicaties, het gebruik van data en manier van samenwerken rondom assetmanagement openbare ruimte.

Er is een transitie³ nodig die uit de volgende elementen bestaat:

1. Informatiestandaarden voor elke discipline in de openbare ruimte beter op elkaar laten aansluiten.
2. Databronnen ontkoppelen van applicaties voor beheer & onderhoud
3. Data over objecten en netinfrastructuren in de openbare ruimte breed ontsluiten
4. Vormgeven van regionaal, gebiedsgericht programmeren als proces
5. Vormgeven van integraal werken als proces
6. Adoptie en implementatie van de informatiestandaarden, technologie en werkwijzen door direct betrokken organisaties, (assetmanagers openbare ruimte, product & dienstverleners bouw- en installatiebranche).

2.5.1 INFORMATIESTANDAARDEN⁴ BETER LATEN AANSLUITEN.

Voor elke discipline zijn er goede standaarden ontwikkeld en CROW heeft voor alle objecten in de openbare ruimte een nagenoeg complete definitie ontwikkeld met IMBOR 2021, waarmee de basisdata kunnen worden vastgelegd.

Wat met name ontbreekt is de samenhang (ontologie) binnen en tussen de disciplines. De definities van begrippen (data) en samenhang (ontologie) van de disciplines dienen expliciet te worden en onderling vertaalbaar en geharmoniseerd te worden.

Deze exercitie is voor stedelijk afvalwater (riolen ed.) grotendeels uitgevoerd (GWSW) en vindt voor openbare verlichting bijvoorbeeld nu plaats (GWSL). Voor de andere onderdelen van de openbare ruimte ligt deze nog op de plank resp. is deels onder handen genomen.

In alle gevallen is zeker nog een grote mate van implementatie nodig door ontwikkeling van en inbedding in ICT-landschap, werkprocessen, projecten, organisatie, competenties, cultuur en contracten.

2.5.2 DATABRONNEN ONTKOPPELEN VAN APPLICATIES

Applicaties waar de dataverzamelingen, bewerkingslogica en presentatie in de applicatie ingesloten zijn, dienen te worden opgesplitst in een data-, bewerkingslogica- en presentatie-laag. Precies zoals de VNG bepleit in de informatiekundige visie Common Ground. Deze visie wordt breed onderschreven.

³ 'Transitie betekent letterlijk kentering of kanteling. Een transitie volgt een s-curve. Eerst is er een lange voorontwikkelingsfase, en dan komt er een kantelfase. Dat leert je een paar dingen: ontwikkelingen gaan niet lineair maar schoksgewijs, ze gaan soms snel en soms traag, ze bieden lange periodes van evenwicht die verstoord worden door korte periodes van chaos waarin het systeem opgeschud wordt.' zie <https://www.janrotmans.nl/transities-en-transitiekunde/>

⁴ Denk hierbij aan de volgende standaarden: IMBOR, IMKL, BGT/IMGeo/SOR, NEN2767-4, IMGeluid, NLCS, NWB, PIM, etc.

In combinatie met realisatie van 2.5.1 komt de data van alle assets zo in samenhang beschikbaar. Conversies en extra bewerkingen behoren dan tot het verleden. Softwareleveranciers hebben hierin een maatschappelijke taak. Hun verdienmodel verandert mogelijk, maar biedt tegelijkertijd veel nieuwe kansen voor het bieden van toegevoegde waarde.

2.5.3 DATA OVER OBJECTEN & NETINFRASTRUCTUREN BREED ONTSLUITEN

De data over de assets dienen (binnen spelregels voor datadelen) toegankelijk te zijn voor belanghebbenden zonder allerlei ingewikkelde administratie en handelingen. De data blijven (zoveel mogelijk) bij de bron en de bronhouder implementeert voorzieningen om de data te ontsluiten. De techniek hoort hier de principes te volgen. Deze ontsluiting kan ook plaats vinden via federatieve⁵ databanken die voorzien worden in de interbestuurlijke datastrategie (dec 2021)⁶.

2.5.4 VORMGEVEN VAN REGIONAAL, GEBIEDSGERICHT PROGRAMMEREN ALS PROCES

Naast aandacht voor de digitale en informatiekundige kant van data delen moeten verschillende disciplines en organisaties onderling samenwerken. Dat is geen vanzelfsprekendheid. Samenwerken op de programmeringsopgave begint met het elkaar kennen, vertrouwen opbouwen en elkaars opgaven en motieven leren kennen en respecteren. Elkaars taal leren verstaan is daar ook onderdeel van. Cultuur en competenties spelen hierbij ook een nadrukkelijke rol.

Data-ambities moeten dus ook verankerd worden in organisatie, processen, projecten en functies. Regionaal, gebiedsgericht programmeren op het niveau van de opgave (waar moet binnen 5-20 jaar welke opgave plaats vinden) geeft overzicht, legt een basis voor samenwerking en is qua eerste stap laagdrempelig.

Om dit voor de sector mogelijk te maken zou een eerste concept InformatieModel Integraal Programmeren (IMIP) enorm kunnen helpen. Daarmee kan de primaire data voor regionaal, gebiedsgericht programmeren éénduidig gedeeld worden.

2.5.5 VORMGEVEN VAN INTEGRAAL WERKEN ALS PROCES

Ook bij het integraal werken (ontwerpen en integraal uitvoeren van beheer, renovatie en onderhoud) gaat het naast de digitalisering om het vormgeven van processen en samenwerken van mensen. De vakinhoudelijke discipline is daarbij niet ondergeschikt, maar staat ten dienste van het integraal proces. Integraal werken draagt bij aan het overzicht en inzicht in alle assets gedurende hun levenscyclus.

Dat gaat niet vanzelf. Er is samenwerking en vertrouwen voor nodig. Als dat ontstaat bij het proces van programmeren dan kan de integrale aanpak verder uitgebouwd worden naar de andere processen in de levenscyclus: integraal ontwerpen, werk voorbereiden en uitvoeren.

2.5.6 ADOPTIE EN IMPLEMENTATIE

De ontwikkelde standaarden, het integraal werken, applicaties en voorzieningen voor datadelen, vragen om een zorgvuldige adoptie en implementatie bij de direct betrokken organisaties in de

⁵ Een federatieve databank gaat uit van het centraal ontsluiten van data die decentraal, bij de bron beschikbaar is. In deze context kan dat de assetbeheerder zijn. Er zijn een aantal centrale functies beschikbaar (zoals toegangsbeveiliging en een verwijzindex), die zorgen dat de decentrale data vindbaar en toegankelijk is.

⁶ Zie <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/10/31/nl-digitaal-interbestuurlijke-datastrategie-nederland>

sector. Dit zijn in eerste instantie de assetmanagers zelf, maar ook de product- en dienstverleners in de bouw & installatiebranche.

Deze transitie komt niet zomaar tot stand, maar vraagt om sterk leiderschap vanuit bestuur en management van assetmanagers openbare ruimte, ondersteund door een heldere businesscase. Het moet duidelijk zijn, dat doorgaan op de huidige weg geen optie is. Goede voorbeelden, kennissessies en presentaties zijn daarbij onmisbaar om andere betrokken bestuurders en managers te informeren, de voordelen uit te leggen en te ondersteunen in het nemen van besluiten.

Assetmanagers hebben de opgave een cultuurverandering tot stand te brengen. Integraal werken en data gestuurd werken, vragen om een omslag in organisatie, processen en systemen. Mensen moeten over de muren van hun discipline kijken en met aandacht de data vastleggen die anderen weer nodig hebben. Het is van belang dat voor deze omslag budget wordt vrijgemaakt, want het kost tijd en aandacht om nieuwe werkwijzen te laten landen.

Deze verandering maakt niet iedereen tegelijkertijd door. Om de beweging op gang te brengen en te houden is het van belang dat de kopgroep landelijk en regionaal haar resultaten deelt: do's and dont's en resultaten in termen van bereikte efficiency. Dat helpt meer organisaties om het integrale werken en data delen te adopteren.

Op sectorniveau is het van belang dat vakopleidingen aansluiten en de kunst van integraal werken en data gestuurd werken opnemen in het curriculum. Daarnaast moet de samenwerking tussen assetmanagers, bouwbedrijven en softwareleveranciers in een flow komen. Sectorale afspraken over het delen van data en het beheren van standaarden (zowel organisatorisch als juridisch en technisch) kunnen de beweging naar integraal werken in een stroomversnelling brengen, zodat alle partijen weten dat ze niet achter kunnen blijven.

3 VISIE

In dit hoofdstuk wordt de visie beschreven in termen van het streefbeeld wat aan de horizon gloort en wordt tevens de weg geschetst hoe we daar samen kunnen komen.

3.1 STREEFBEELD - WAT GLOORT AAN DE HORIZON -

Het streefbeeld voor de assetmanager is de ontstane situatie waarin:

1. **de opgaven voor het assetbeheer openbare ruimte regionaal/ gebiedsgericht in beeld zijn en afgestemd met alle collega-assetbeheerders.** Dit betekent dat regionaal, gebiedsgericht programmeren de standaardpraktijk is geworden bij het invullen van onderhoud, renovatie en beheer voor fysieke objecten in de openbare ruimte. Waar mogelijk en nodig worden opgaven gecombineerd, zodat men efficiënt, met zo min mogelijk overlast voor burgers en bedrijven te werk gaat.
2. **alle vakdisciplines in de organisatie van de assetmanager openbare ruimte werken integraal met elkaar samenwerken.** Het integraal werken is staande praktijk geworden in alle fasen van het werk (programmeren, ontwerpen, uitvoeren, beheren). Dit om zo kostenefficiënt en met minimale overlast te kunnen werken.
3. **de informatie over assets in de openbare ruimte zo is verbeterd,** dat deze integraal programmeren, ontwerpen en uitvoeren effectief mogelijk maakt en adequaat ondersteund. In deze situatie is data éénduidig betekenisvol vastgelegd, onderling semantisch gerelateerd en is die data vindbaar en toegankelijk voor alle geautoriseerde belanghebbenden. Dataconversie (o.a. veroorzaakt door leveranciersgeboden formaten) is niet langer aan de orde. De informatiebehoefte van assetmanagers is op LOIN-niveau gespecificeerd om informatieverlies bij overdracht te voorkomen en ILS-specificaties in bestekken voor werkzaamheden maken daar effectief gebruik van.
4. **de informatiehuishouding (data, applicaties, standaarden en koppelvlakken) onderling afgestemd is.** Assetmanagers hoeven zich niet diepgravend met de details onder de motorkap van de ICT bezig te houden en de kosten voor informatieverwerking groeien niet substantieel. Zowel structurele als eenmalige transacties tussen assetmanager en dienstverleners worden ondersteund door adequate uitwisseling van brondata middels daarvoor ingerichte data-deel-voorzieningen. De kwaliteit van de informatiehuishouding is overall toegenomen evenals de effectiviteit en efficiëntie.

3.2 ROLLEN PER SPELERSGROEP

Het initiatief dat nu de werktitel BORIOUS (Beheer openbare ruimte Informatie- en Uitwisselstandaarden) draagt, beoogt de basis te leggen voor dit streefbeeld. Dat is een gezamenlijke opgave. Dat vraagt van de direct betrokkenen bereidheid om elk hun aandeel te leveren om de meerwaarde van dat streefbeeld te kunnen realiseren. We doen een voorzet per spelersgroep hoe zij hun rol kunnen spelen en aandeel kunnen leveren:

1. Assetmanagers kunnen de rol van opdrachtgever voor het BORIOUS-programma invullen. Zij zijn de beoogde baathebbers en kunnen een deel van de kosten dragen. Assetmanagers spelen een sleutelrol in het vormgeven van integraal programmeren, ontwerpen en uitvoeren van werken door samen het proces en de principes vast te leggen en zich daaraan te conformeren door dat in bestekken voor werken zo uit te gaan vragen. Ook zullen de assetmanagers met hun eigen management de veranderingen als gevolg van de nieuwe werkwijzen moeten vertalen naar hun eigen organisatie (formatie, competenties), cultuur, processen en projecten.
2. Standaardisatie- en kennisinstututen kunnen de standaarden samen met de databeheerders zo vormgeven dat datasets opgelijnd kunnen worden. De instituten maken daartoe toepassingsgerichte standaarden en de bijbehorende tooling, opleidingen en implementatie-

ondersteuning. Ook zorgen zij voor domein-overstijgende afstemming en meta-afspraken rondom het delen van de datasets. Waar nodig zorgen zij voor aansluiting op ontwikkelingen elders⁷ en de ontwikkeling van federatieve data-deelvoorzieningen.

3. Databeheerders kunnen hun datasets actualiseren en oplijnen aan de integrale standaarden en doen laten ontsluiten.
4. Softwareleveranciers en ICT-aanbieders kunnen hun applicaties uitlijnen op de standaarden en nieuwe integrale werkwijze, koppelvlakken implementeren alsmede data, presentatie en bewerkingslogica ontvlechten. Ook kunnen zij de federatieve data-deelruimte samen met de assetmanagers mogelijk maken.
5. Dienstverleners (aannemers, adviesbureaus) adopteren de nieuwe werkwijzen, standaarden en gebruik van nieuwe applicatiefuncties en leveren data als een volwaardig onderdeel van de oplevering van werken.

3.3 WAT IS ER NODIG OM DEZE VISIE TE REALISEREN

Het realiseren van het geschetste streefbeeld is geen gemakkelijke opgave, anders was het er al geweest. Wat is er nodig om deze visie te realiseren? We schetsen hier de belangrijkste ingrediënten die we nodig hebben om de visie te realiseren.

3.3.1 LEIDERSCHAP GEVRAAGD

De discussie over het geschetste streefbeeld is veelal gevoerd met een kopgroep van voorlopers. Om voldoende impact te maken is het van belang dat alle partijen uit de sector de visie omarmen. Daarvoor is leiderschap nodig. Het realiseren van deze visie is een “chef-sache”. Daarvoor zijn een aantal boegbeelden nodig, die zich persoonlijk hard maken voor het realiseren van deze visie in de sector beheer openbare ruimte. Ondertussen wordt de bewustwording steeds groter, dat uitvoering van de maatschappelijke opgaven grote prioriteit verdient.

Realisatie van de visie (integraal werken o.b.v. één waarheid) ondersteunt deze prioriteit en geeft bovendien:

- versnelling in de realisatie van maatschappelijke opgaven;
- Minder overlast voor burgers door betere afstemming;
- Efficiëntere uitvoering en beheer door integraal werken;
- Reductie van faalkosten.

Deze boodschap moet bewustwording creëren bij bestuurders en directeurs assetmanagement aanspreken en in beweging brengen. De samenwerking tussen RIO-ned, CROW en andere kennisorganisaties en centrale aandacht en sturing vanuit het ministerie van BZK helpen bij het onderstrepen van de urgentie en bewustwording.

3.3.2 COLLECTIEF OPDRACHTGEVERSCHAP EN OPDRACHTNEMERSCHAP

Waarom is deze visie niet eerder gerealiseerd in de sector Assetmanagement Openbare Ruimte? Kenmerkend voor deze opgave is de gewenste betrokkenheid van alle in 3.2 geschetste rollen en een sterke sturing vanuit de overheden die de Assetmanagers vertegenwoordigen. De volgende rollen zijn essentieel in een uit te werken governance:

- Er is een collectief opdrachtgeverschap nodig vanuit de Koepelorganisaties die Assetmanagers vertegenwoordigen en in staat zijn om in samenwerking met hun leden en BZK te komen tot financiering en stimulering van de adoptie van dit initiatief.

⁷ Zie de lopende initiatieven genoemd in paragraaf 2.4

- Assetmanagementorganisaties maken gebruik van hetgeen ontwikkeld wordt. Inhoudelijke betrokkenheid van assetmanagementorganisaties is nodig om te sturen op de juiste inhoud. Betrokkenheid vanuit de top is nodig voor realisatie van de geprognoseerde baten.
- Er is een collectief opdrachtnemerschap nodig vanuit alle betrokken standaardisatie-organisaties, om de wensen vanuit het assetmanagement om te zetten in een set samenhangende standaarden.
- Softwareleveranciers en dienstverleners in de bouw, adopterende ontwikkelde standaarden en passen deze toe in hun dienstverlening aan assetmanagement-organisaties.

3.3.3 UITGANGSPUNTEN VOOR ROADMAPS

De visie bestaat uit verschillende onderdelen: de ontwikkeling van standaarden, een werkwijze integraal werken in de keten, het realiseren van data-deel-voorzieningen en de implementatie daarvan. De realisatie hiervan vraagt om een doordacht plan gebaseerd op roadmaps. Daarbij gelden de volgende uitgangspunten:

1. Sommige onderdelen worden deels al opgepakt binnen andere initiatieven. Aansluiten op deze bestaande initiatieven heeft prioriteit.
2. Werken via meerdere initiatieven kan wel tot versnippering leiden. Het sturen op samenhang in de uitwerking van roadmaps is daarom essentieel om suboptimale oplossingen te vermijden.
3. De ontwikkeling van de visie treft veel partijen met een deelbelang. Transparante besluitvorming met directe betrokkenheid en instemming van alle betrokken partijen is daarom essentieel.
4. Zorg voor resultaten op de korte termijn. Er zijn voorlopers die al met de realisatie van de visie bezig zijn. Maak een roadmap voor de *korte termijn* op basis van wat er nu mogelijk is met de huidige technologie en standaarden (IMBOR). Zorg er bijvoorbeeld voor dat uitwisseling o.b.v. een minimale dataset mogelijk wordt.
5. Stimuleer de achterban om te volgen. De achterban kan volgen op basis van de ervaringen van koplopers. Het verplicht stellen van de standaarden via het Pas-Toe-Of-Leg-Uit principe kan helpen om de achterban vaart te laten maken.
6. Assetmanagement openbare ruimte is een heel praktische sector. Het aansluiten op de praktijk door te werken met usecases uit de praktijk is essentieel en brengt de materie dichtbij.
7. Voor standaarden is een nauwe samenwerking met alle betrokken partijen eerste prioriteit om te komen tot een gemeenschappelijk proces van releasemanagement en een roadmap voor de te ontwikkelen standaarden. Concrete wensen daarbij zijn de aansluiting van NEN 2767, GWSW en IMBOR en daarnaast Aquo en DAMO, IMKL en NLCS, IMBOR en SOR.
8. Een goede implementatie van standaarden door softwareleveranciers is essentieel. Een zekere vorm van toetsing is daarom gewenst.
9. Nieuwe standaarden worden bij voorkeur ontwikkeld op basis van eenduidige (internationale) standaarden en metamodellen, ingebed in landelijke stelsels en volgens generieke modelleerprincipes.

4 DE ROUTE - HOE GAAN WE DAAR SAMEN KOMEN -

Hoe gaan we daar samen komen? De route die de belanghebbenden als kansrijk zien om de uitgewerkte visie te realiseren vraagt om nadere uitwerking.

De businesscase geeft een eerste beeld over de kosten en baten van het realiseren van de hiervoor uitgewerkte visie. Daaruit blijkt dat investeren in gestandaardiseerd data delen en integraal werken in de openbare ruimte loont.

Er is niet één route om de visie te realiseren, maar de betrokken partijen zijn wel afhankelijk van elkaar. Daarom willen we in samenwerking met de belanghebbenden de (alternatieve) routes bepalen en uitwerken in een aantal roadmaps.

In de arenasessie op 4 februari 2022 is de visie en de benodigde samenwerking verkend. Daaruit is een coalitie ontstaan die met ons de route verder wil vormgeven. In het vervolg op deze visie ontstaan daarom in elk geval:

- Een investeringsvoorstel en programmaplan waarin de roadmaps zijn uitgewerkt en de samenwerking met andere initiatieven is vorm gegeven, inclusief de benodigde financiering.
- Indien gewenst een verdere uitwerking van de businesscase tot een model, dat iedere individuele assetmanager kan gebruiken om zijn eigen situatie door te rekenen.
- Een intentieverklaring, waarmee een coalitie wordt gevormd die achter het plan staat
- Een financieringsaanvraag gericht op 1 of meer financieringsbronnen.



Nest4Innovation

kennisplatform
CROW

STICHTING
**RIO
NED**
STAD | WATER | MENS

Colofon	© iX-Organisatieadvies KvK 69823162 Arnhem info@ix-change.nl Mobiel 0653.260.109 Telefoon 0573.454.132
	© Nest4innovation KvK 81631006 Amersfoort janbruijn@nest4innovation.nl Mobiel 0646.801.974
Rechten	Alle intellectuele rechten aangaande deze rapportage berusten bij iX-Change Organisatieadvies/ Nest4Innovation tenzij anders contractueel overeengekomen.
	Niets van deze rapportage mag worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt worden zonder toestemming van de opdrachtgever én iX-Change Organisatieadvies/ Nest4Innovation