



Notitie toelichting context en achtergrond programma van eisen uitvoeringsapplicatie Beheer Openbare Ruimte (UBOR)

Project	Vervanging uitvoeringsapplicatie t.b.v. Stadswerken	
Projectleider	P. Schaap	
Datum	12-10-2022	
Versie	1.0	
Opsteller	irr	

Inhoud

1.	Inleiding.....	3
2.	Positionering directie Stadswerken	4
3.	Scope vervanging applicatie uitvoeringsprocessen Stadswerken	5
4.	Analyse inrichting processen en applicaties (huidige situatie).....	8
5.	Inrichting functionele componenten (toekomstige situatie)	11
6.	Samenstelling programma van eisen op basis van use cases	13
7.	Koppelvlakken en koppelingen.....	14
8.	Architectuuroverwegingen	17
	Bijlagen	19
	Bijlage A: Mapping scope a.d.h.v. bedrijfsfunctiemodel (BFM)	20
	Bijlage B: Vergelijking bedrijfsprocessen en i-objecten o.b.v. bedrijfsarchitectuur THOR	22
	Bijlage C: Mapping met standaardbouwblokken (architectuur openbare ruimte)	24
	Bijlage D: Samenvattend overzicht relevante architectuurkaders (op hoofdlijnen).....	25
	Bijlage E: Overzicht in programma van eisen gehanteerde definities	26
	Bijlage F: Overzicht gehanteerde afkortingen	28

1. Inleiding

Doel notitie

De voorliggende notitie maakt onderdeel uit van de aanbestedingsdocumentatie en dient als nadere toelichting bij het programma van eisen voor de te verwerven centrale uitvoeringsapplicatie voor het beheer van de openbare ruimte (UBOR).

Omdat de uitvoeringsapplicatie primair is bedoeld ter vervanging van de huidige uitvoeringsapplicatie Het Nieuwe Werken ('HNW-app') van de directie Stadswerken wordt in dit kader beoogd de context en achtergrond in dit licht uit te werken van de totstandkoming en samenstelling van de in het programma van eisen vastgestelde eisen en wensen. Daarbij wordt ook de relatie toegelicht tussen de eisen en wensen van het programma van eisen en het use case overzicht waaraan deze ook kunnen worden gerelateerd (paragraaf 6).

Omdat het hier een applicatie betreft met een centrale functie, die bovendien op termijn verder moet kunnen worden uitgebreid, wordt het daartoe wenselijk geacht m.b.v. een schets van de inrichting van organisatie, processen en werkwijzen de in het programma van eisen genoemde functionaliteiten in een bredere context te plaatsen om zo nut en noodzaak daarvan zo goed mogelijk te kunnen doorgronden.

Opbouw (leeswijzer)

In paragraaf 2 wordt kort de rol en positie van de directie Stadswerken toegelicht. In paragraaf 3 wordt de functie van de te vervangen applicatie – en daarmee tevens de scope van het vervangende applicatie – uitgewerkt.

In paragraaf 4 wordt a.d.h.v. een analyse van de huidige procesinrichting de functionele componenten geïdentificeerd voor de vervangende applicatie. In paragraaf 5 wordt a.d.h.v. deze componenten een voor een toekomstige inrichting generiek uitvoeringsproces toegelicht.

In paragraaf 6 wordt uitgelegd hoe de functionaliteiten (eisen en wensen in het programma van eisen) zijn gestructureerd volgens het generiek uitvoeringsproces en hoe deze op hun beurt zijn te relateren aan de in het use case overzicht voor de werkprocessen uitgewerkte items. In paragraaf 7 zijn de koppelingen toegelicht in zowel de huidige als de beoogde situatie.

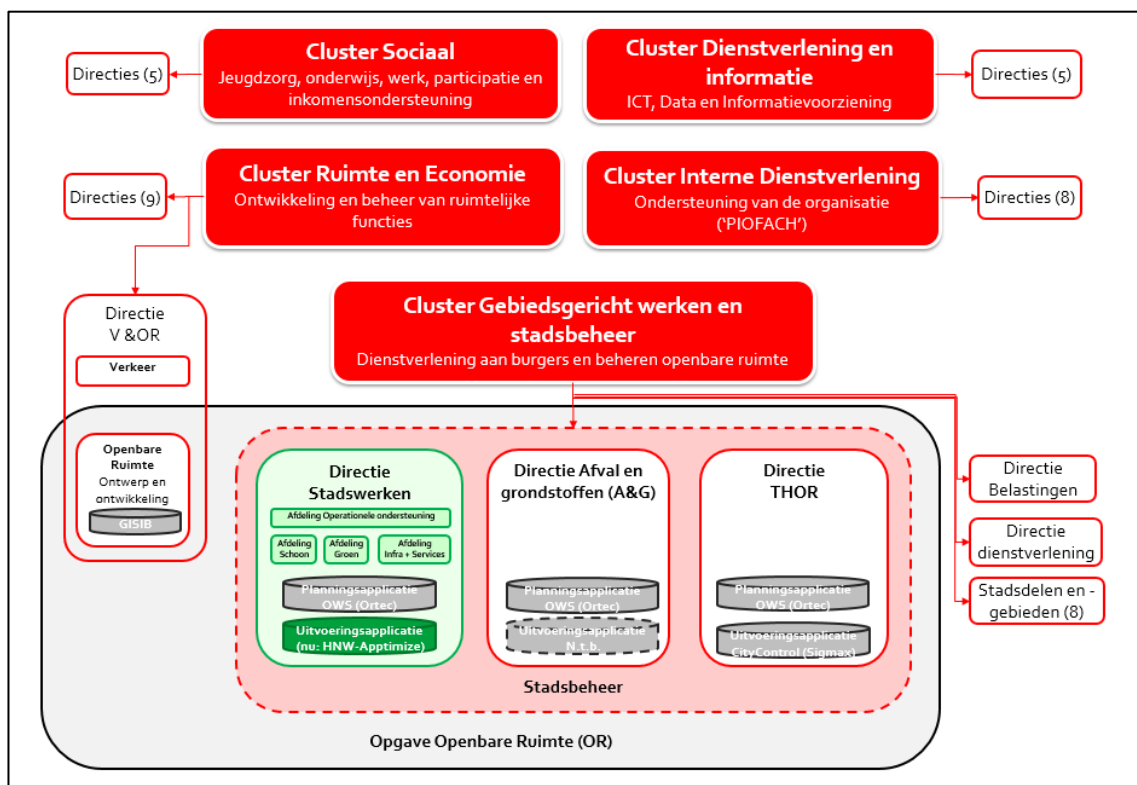
In de paragrafen 1 t/m 7 is een aantal verwijzingen (aangeduid met ➔) opgenomen naar paragraaf 8 en de bijlagen. Daarin worden de gemaakte keuzes toegelicht a.d.h.v. diverse relevante architectuurdocumenten en -uitgangspunten.

2. Positionering directie Stadswerken

De gemeente Amsterdam is georganiseerd in 5 zgn. clusters, die op hun beurt weer zijn georganiseerd in directies. De directie Stadswerken is een van de onderdelen van het cluster Gebiedsgerichte Werken en Stadsbeheer (zie figuur 1). De directie Stadswerken draagt als directie de hoofdverantwoordelijkheid voor het dagelijks beheer van de openbare ruimte van de Gemeente Amsterdam, vooral bestaande uit verhardingen (straten en pleinen), groenvoorzieningen en aangelegde voorzieningen in de openbare ruimte, zoals bijv. straatmeubilair, speeltoestellen, etc.

De ca. 1000 medewerkers van de directie voeren hiertoe op structurele én dagelijkse basis een breed scala aan werkzaamheden uit, variërend van het vegen van straten, het onderhouden (snoeien, maaien, etc.) van groenvoorzieningen tot het oplossen van meldingen over gebreken aan het wegdek en uiteenlopende overlast (bijv. loshangende takken) tot aan de coördinatie bij calamiteiten (bijv. gesprongen waterleidingen). De directie is daartoe georganiseerd in drie afdelingen: Schoon, Groen en Infra en Services (zie figuur 1).

V.w.b. een aantal directie en/of cluster-overstijgende taken werken de daarbij betrokken directies samen volgens het gemeentelijke uitgangspunt van het opgavegericht werken. Bij de uitvoering van haar taken werkt Stadswerken binnen de opgave Beheer Openbare Ruimte samen met met name de afdeling Openbare Ruimte van de directie V&OR en de directies Afval en Grondstoffen en Toezicht en Handhaving Openbare Ruimte (THOR).



Figuur 1. Positionering Stadswerken en relevante afdelingen (groen gearceerd) incl. hoofdapplicaties

3. Scope vervanging applicatie uitvoeringsprocessen Stadswerken

De huidige te vervangen uitvoeringsapplicatie is te beschouwen als het voor Stadswerken centrale uitvoeringsplatform, waarin alle voor het dagelijks beheer mogelijke activiteiten kunnen worden ingepland in de tijd, toegewezen aan teams, ploegen en medewerkers, door medewerkers opgepakt en de uitvoering vastgelegd en de voortgang daarvan gemonitord en evt. teruggekoppeld aan burgers.

De uitvoeringsapplicatie dient zowel vanuit de backoffice (desktop) als vanaf locatie (mobiel device) te kunnen worden benaderd: het inplannen, toewijzen, monitoren en terugkoppelen van werkzaamheden geschiedt voornamelijk vanuit de backoffice, terwijl op locatie de nadruk ligt op het inzien van te personaliseren werkvoorraden en gestructureerde vastlegging van uitgevoerde werkzaamheden.

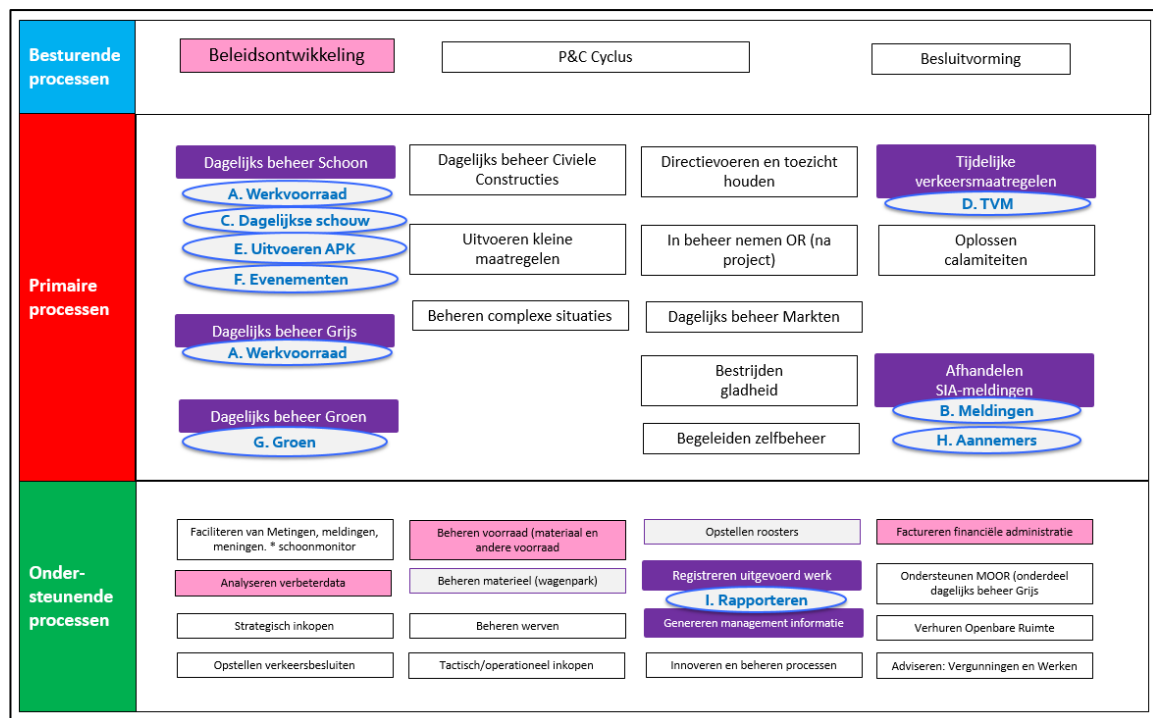
De scope van de uitvoeringsapplicatie wordt primair bepaald door de te vervangen, huidige uitvoeringsapplicatie (HNW-apptimize) en de daarvoor beschreven ingerichte processen. Het betreft de volgende processen van (zie tabel).

Werkproces	Korte omschrijving	Uitvoerende afdeling
A. Uitvoeren werkvoorraad Schoon	Dagelijks beheer en reiniging van pleinen en straten	Schoon
B. Opvolgen en afhandelen burgermeldingen	Via SIA ontvangen meldingen van burgers over de Openbare Ruimte	Alle (afhankelijk van inhoud van de melding)
C. Uitvoeren dagelijks schouw	Bij dagelijks ochtendschouw geconstateerde aandachtspunten of –gebieden (ook genoemd 'Beeldgericht Werken')	Schoon
D. Uitvoeren TVM	Het plaatsen van bebording voor verleende standaard tijdelijke verkeersmaatregelen (TVM) t.b.v. van voor parkeervakreserveringen	Infra en Services
E. Uitvoeren APK	Anti plak- en klad werkzaamheden	Schoon
F. Evenementen	Intensieve, gebied gebonden reiniging bij grotere evenementen (zoals Pride of Koningsdag)	Schoon
G. Groen	Uitvoeren beheer groenvoorziening per locatie (park, gebied)	Groen
H. Rapportage	Het configureren, beheren en uitvoeren van standaard rapportages	Operationele Ondersteuning

Tabel 1. Overzicht huidige door applicatie ondersteunde werkprocessen

Aan de hand van deze inrichting van de huidige uitvoeringsapplicatie kan de scope worden als volgt worden vergeleken met het in 2021 door de directie Stadswerken opgestelde procesmodel (zie figuur 2). Paars weergegeven processen zijn hierbij de primair door de uitvoeringsapplicatie te ondersteunen processen. Voor de roze processen levert deze input zonder deze zelf direct te ondersteunen. De grijs weergegeven processen leveren input aan de uitvoeringsapplicatie.

De hiermee aangeduide scope is bepalend voor de in het programma van eisen vastgestelde eisen en wensen. De in figuur 2 niet gearceerd weergegeven processen maken geen deel uit van de scope. Hiervoor zijn derhalve geen specifieke functionele eisen of wensen opgenomen in het programma van eisen.



Figuur 2. Vergelijking scope met totale procesmodel Directie Stadswerken (maart 2021)

Voor zover de in bovenstaande figuur niet gearceerde andere BOR-processen (evt. ook binnen de directies V&OR, A&G en THOR) – hoewel niet in het programma van eisen opgenomen – toch voldoende kunnen worden ondersteund, moet het op termijn binnen de kaders van de gunning ook hiervoor in voorkomende gevallen mogelijk zijn gebruik te maken van de te verwerven uitvoeringsapplicatie.

Voor Stadswerken valt hierbij bijv. te denken aan gladheidbestrijding, het beheren van (minder complexe) civiele constructies en het uitvoeren van kleinere maatregelen in de openbare ruimte. Binnen de opgave Beheer Openbare Ruimte zouden voor de directies Afval en Grondstoffen en THOR bijv. de samenwerking met Stadswerken voor het beheren van aandachtlocaties voor afvalinzameling hiervoor in aanmerking kunnen komen.

➔ *Zie voor een toelichting van de hier aangeduide scope paragraaf (punt 10 en een mapping a.d.h.v. het bedrijfsfunctiemodel (bijlage A).*

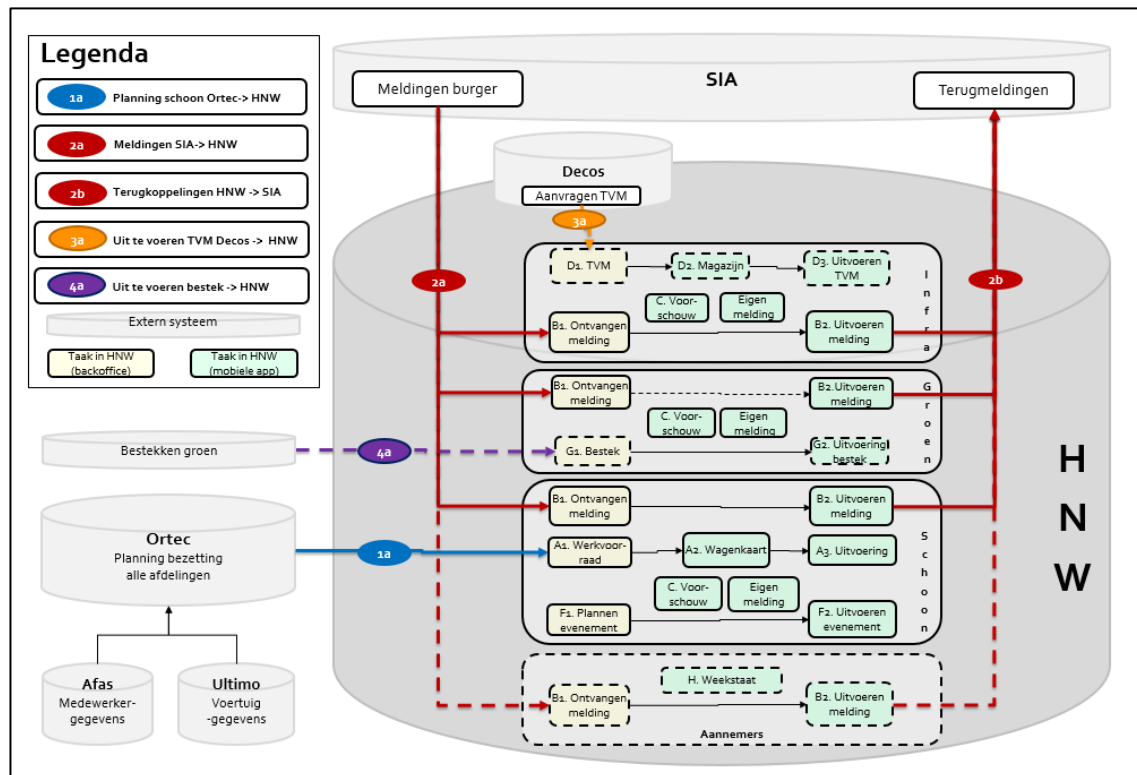


Fig. 3. In de HNW-app te ondersteunen processen, afdelingen en koppelingen o.b.v. huidige situatie

De beschrijving van de inrichting voor bovengenoemde processen (A t/m I) voor de huidige uitvoeringsapplicatie is vastgelegd in een gedetailleerd uitgewerkte specificatie van de huidige inrichting voor deze processen (hierna aangeduid als use case overzicht).

Omdat het programma van eisen is gebaseerd op items uit het use case overzicht is dit ter informatie toegevoegd aan de aanbestedingsdocumentatie (zie bijlage 3b). De in het use case overzicht gespecificeerde items en toelichtingen kunnen voor zover gewenst een concreter, maar indicatief beeld van de in het programma van eisen verwoorde eisen en wensen geven.

N.B. Uitsluitend de beantwoording op de in het programma van eisen geformuleerde functionele eisen en wensen is bepalend voor de beoordeling bij deze aanbesteding. De items uit het use case overzicht dienen uitsluitend als indicatieve, meer concrete en mogelijke uitwerking van de in het programma van eisen vastgelegde vereiste c.q. gewenste functionaliteiten en dienen zodoende niet als aanvullende eisen of wensen te worden beschouwd ten opzichte van de in het programma van eisen geformuleerde functionaliteiten. Een nadere toelichting op de samenstelling en totstandkoming van het programma van eisen wordt gegevens in paragraaf 5.

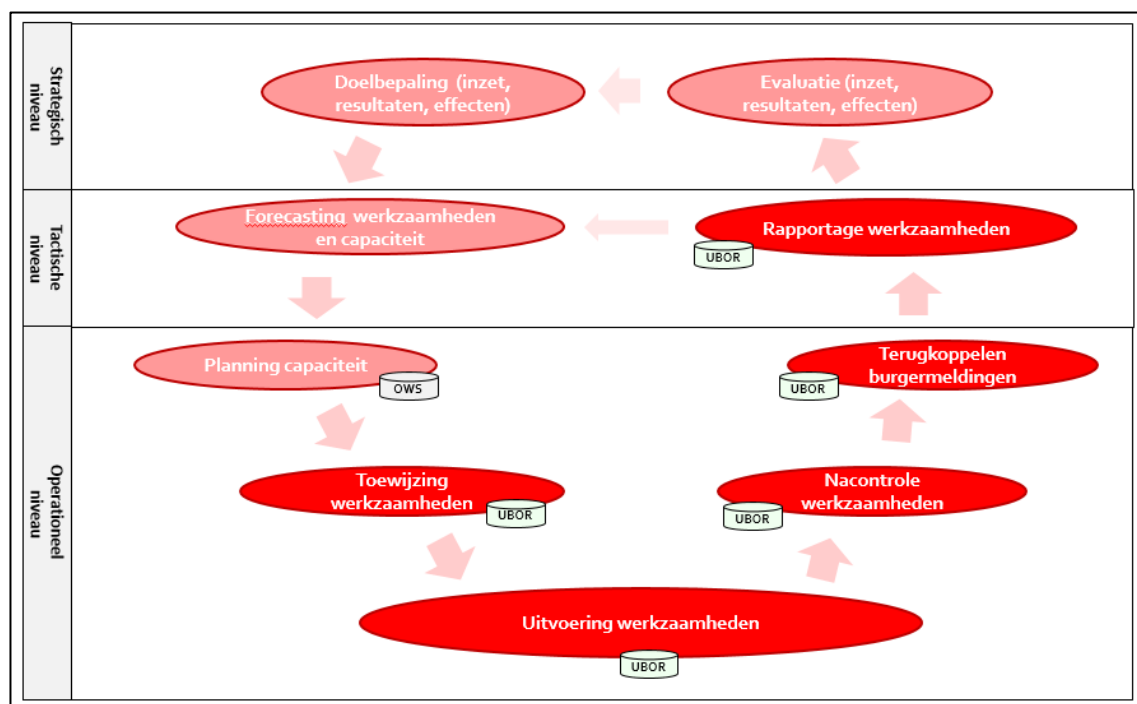
- ➔ Zie ook toelichting scope v.w.b. toekomstbestendigheid ook paragraaf 8 (ad punt 4).
- ➔ Zie voor een toelichting van welke bedrijfsprocessen in de huidige en de beoogde situatie moeten worden ondersteund paragraaf 8 (punt 2) en bijlage B (mapping op processen THOR).

4. Analyse inrichting processen en applicaties (huidige situatie)

T.b.v. het binnen de gegeven scope, samenstelling en opbouw van het programma van eisen zoveel mogelijk voorsorteren op de gewenste toekomstige situatie en daarvoor benodigde inrichtingsmogelijkheden is een nadere analyse gedaan van de huidige procesinrichting en de wijze waarop deze door de diverse applicaties wordt ondersteund.

Hoofdproces op basis van organisatorische niveaus

Uitgangspunt voor de positionering van de uitvoeringsapplicatie zijn de hoofdprocessen op strategisch, tactisch en operationeel niveau en de hieronder geschetste samenhang daartussen (zie figuur 4). De uitvoeringsapplicatie vervult een centrale rol bij de ondersteuning van de donkerrood weergegeven hoofdprocessen. De overige hoofdprocessen leveren input aan c.q. ontvangen output van de uitvoeringsapplicatie.



Figuur 4: Schets samenhang hoofdprocessen Stadswerken t.b.v. dagelijks beheer en onderhoud openbare ruimte op strategisch, tactisch en operationeel niveau

Werkprocessen

De in par. 2 gegeven te ondersteunen operationele werkprocessen (A t/ H) zijn in het bovengeschetste model alle onderdeel van het operationeel niveau. De hoofdstappen van deze te ondersteunen werkprocessen zijn in figuur 5 opgedeeld in hoofdstappen (grijs gearceerd). Deze stappen dienen door de uitvoeringsapplicatie telkens zowel in de backoffice (desktop) als op locatie (mobiel device) te kunnen worden ondersteund.

Uitvoerende afdelingen

Voortbouwend op bovenstaande indeling in niveaus is binnen het operationele niveau een indeling mogelijk naar aard van de uit te voeren werkzaamheden. Deze komt min of meer overeen met de onderverdeling van de directie Stadswerken in verschillende afdelingen voor de uitvoering van de diverse soorten werkprocessen. Het betreft de voor zover in dit verband relevant de volgende afdelingen en respectieve taken (zie tabel 2).

Afdeling	Taken (indicatief)	Teams
Operationele ondersteuning	Plannen benodigde middelen (mensen en voertuigen) en routeren taken	Planningsteams Team traffickers SIA-team
Schoon	Schoon houden en reinigen openbare ruimte	Gebiedsteams (per stadsdeel)
Groen	Dagelijks beheer groenvoorzieningen	Gebiedsteams (per stadsdeel)
Infra en services	Onderhouden constructies en opvolgen aanvragen en meldingen	Meldingenteams TVM-teams Serviceteams

Tabel 2. Overzicht betrokken uitvoerende afdelingen

De afdeling operationele ondersteuning ondersteunt alle uitvoerende afdelingen. Indien gemeentelijke capaciteit voor noodzakelijke werkzaamheden ontbreekt, dan kunnen deze aan externe partijen (d.w.z. aannemers) worden uitbesteed. In figuur 5 is d.m.v. 'swimming lanes' aangegeven welke afdelingen betrokken zijn bij welke in paragraaf 2 genoemde, door de uitvoeringsapplicatie te ondersteunen werkprocessen.

Werkstromen en relevantie voor inzetoptimalisatie

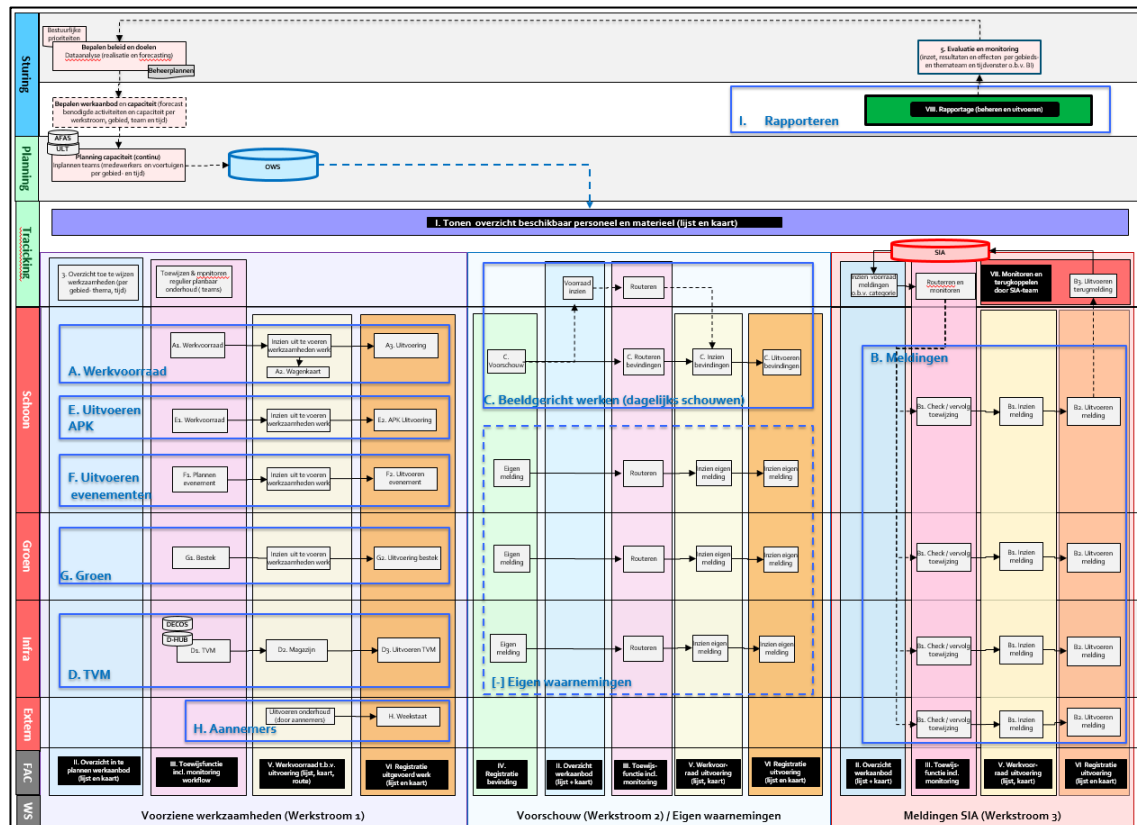
In onderstaande figuur zijn de werkprocessen – naast de indeling naar uitvoerende afdeling – tevens ingedeeld naar zgn. werkstroom (zie fig. 5). De drie hoofdwerkstromen worden voor alle afdelingen bepaald door de daarbij behorende triggers (zie tabel 3). De verschillende werkstromen vormen gezamenlijk – in combinatie met de aard van de werkzaamheden – per afdeling de totale werkvoorraad (= toegewezen werkaanbod).

Werkstroom	1	2		3
Omschrijving	Voorziene werkzaamheden	2a	2b	Burgermeldingen
		Schouwmeldingen	Eigen meldingen	
Trigger	Regulier beheer en onderhoud o.b.v. frequentie	Meldingen zoals vastgelegd tijdens de dagelijks schouw	Meldingen door medewerkers	Meldingen ingediend door burgers (via SIA)
Toelichting	Voor n.t.b. gebieden en / of assets etc. wordt periodiek bepaald hoe vaak en intensief deze dienen te worden onderhouden. De zgn. prio-gebieden (vooral delen van het centrum) worden bijv. dagelijks gereinigd (d.w.z. geveegd en gespoeld).	Tijdens de dagelijkse schouw (in de ochtend) constateert en registreert de schouwer werkzaamheden incl. aard en prioriteit, die door de teams binnen een bepaalde periode dienen te worden uitgevoerd.	Door medewerkers zelf gemelde waarnemingen maken geen deel uit van schouw. Deze maar dienen ook te kunnen worden geprioriteerd, toegewezen en uitgevoerd.	Aan de opvolging van toegewezen burgermeldingen kan prioriteit worden toegekend, al dan niet in combinatie met n.t.b. categorieën.

Tabel 3. Overzicht werkstromen en triggers

Het onderscheid in werkstromen is vooral relevant in het licht het businessdoel om zoveel mogelijk 'daar te werken waar het ertoe doet', d.w.z. waar het rendement of (maatschappelijk) effect zo groot mogelijk is: hoe meer er structureel kan worden gewerkt op basis van een geconstateerde aanleiding (zoals bij werkstroom 2a) hoe efficiënter de inzet. De ondersteuning en evt. uitbreiding van de toepassing van het dagelijkse schouwen is daarom een reëel perspectief.

De verdeling in werkstromen kan ook als leidraad worden gebruikt voor de dagelijkse operationele planning en uitvoering. Voor de afdeling Schoon wordt bijv. in de ochtend gedurende vaste tijden alle onderhoud op basis van frequentie uitgevoerd (werkstroom 1, de zgn. prio-gebieden) en vervolgens de toegewezen schouwmeldingen uitgevoerd (werkstroom 2, op basis van de in de ochtend gehouden dagelijkse schouw). Tevens worden inkomende burgermeldingen opgevolgd (werkstroom 3). Op basis van business rules kan daarbij aan de opvolging van burgermeldingen, evt. in combinatie met n.t.b. categorieën, zoals bijv. olie op wegdek of glas in speeltuinen) prioriteit worden toegekend.



Figuur 5: Overzicht van te ondersteunen processen (A t/m I) per afdeling en werkstroom (1-3) incl. de per proceshoofdstap in de UBOR benodigde functionele applicatiecomponenten (I-VIII)

Functionele applicatiecomponenten

De hoofdstappen van de te ondersteunen werkprocessen (grijs gearceerd) dienen in de backoffice (desktop) c.q. op locatie (mobiel device) door de uitvoeringsapplicatie te kunnen worden ondersteund. Voor deze hoofdstappen is een achttal generieke, werkproces-overstijgende functionele applicatiecomponenten geïdentificeerd. In figuur 5 zijn deze aangeduid met I t/m VIII. Daarbij is aangegeven welke applicatiecomponenten bij de ondersteuning van welke hoofdstappen zijn betrokken. Deze componenten worden in de hiernavolgende paragraaf nader toegelicht (zie § 5).

➔ Zie voor een toelichting van welke informatieobjecten in de huidige en de beoogde situatie moeten worden ondersteund paragraaf 8 (punt 3) en bijlage B (mapping op objecten THOR).

5. Inrichting functionele componenten (toekomstige situatie)

De functionaliteiten binnen de in figuur 5 weergegeven componenten dienen zowel in de backoffice (via desktop) als on site (via mobiel device) te kunnen worden gebruikt. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkstromen een component dient te ondersteunen. Ook is een indicatie gegeven of een component hoofdzakelijk in de backoffice m.b.v. desktop of on site m.b.v. mobiel device zal worden gebruikt (zie tabel 4).

FAC	Inhoud (invullen m.b.v. xls)	Primair /secundair gebruik *)		Werkstroom		
		Backoffice (desktop)	On site / mob. dev.	1	2	3
I. Tonen resources (via import c.q. koppeling)	Het is voor de trafficker / dispatcher mogelijk om de in het planningssysteem OWS ingeplande medewerkers en materieel via een koppeling in te zien in de desktop applicatie. Daarnaast is het mogelijk om via een importfunctie gegevens in te lezen vanuit een .scv of .xlsx bestand.	1	2	Ja	Ja	Ja
II. Tonen werkaanbod	Voor alle onderscheiden werkstromen dient het werkaanbod (d.w.z. de voor die werkstroom benodigde werkzaamheden) in de back-office overzichtelijk, zowel per werkstroom afzonderlijk als voor de 3 werkstromen tezamen (integraal), te kunnen worden weergegeven, zodat deze door de traficker / dispatcher aan de juiste beschikbare middelen en tijden kunnen worden gekoppeld en ingepland voor uitvoering.	1	2	Ja	Ja	Ja
III. Toewijzen en monitoren status werkzaamheden	Het is voor de traficker / dispatcher mogelijk werkzaamheden in de betreffende werkstroom voor uitvoering toe te wijzen aan specifieke afdelingen en/of teams en/of medewerkers en de bijbehorende variabelen te configureren en beheren work- en statusflows daarvan real-time te volgen.	1	2	Ja	Ja	Ja
IV. Vastleggen van een melding	Een melding kan zijn (1) schouwmelding of eigen waarneming, of (2) burgermelding.	2	1	Nee	Ja	Nee
V. Tonen integrale dynamische **) werkvoorraad van uit te voeren werkzaamheden	Het is voor alle relevante uitvoerenden mogelijk een helder, configureerbaar en specifiek en rolgebonden overzicht te bieden van de te verrichten werkzaamheden o.b.v. onder andere type werkstroom, type werkzaamheid, team, gebied, prioriteit, etc.	2	1	Ja	Ja	Ja
VI. Vastleggen uitgevoerde werkzaamheden	Het is mogelijk de uitvoering m.b.v. een inrichting van workflows en velden voor alle betrokken uitvoerenden variabelen te ondersteunen (afhankelijk van o.a. werkstroom, type werkzaamheid, rol, evt. gebied, etc.)	1	2	Ja	Ja	Ja
VII. Monitoren en terugkoppelen opvolging burgermeldingen	Het is mogelijk alle terugkoppelingen van opvolging van burgermeldingen real-time te volgen en in de backoffice evt. te verrijken met extra relevante informatie t.b.v. de terugmelding (aan de burger).	1	2	Nee	Nee	Ja
VIII. Opstellen rapportages t.b.v. business intelligence	Het is voor BI-analisten mogelijk o.b.v. beschikbaarheid van alle in het UBOR aanwezige informatie en structuur daarvan (d.w.z. de onderlinge samenhang en betekenis) waar mogelijk standaardrapporten in te richten en evt. maatwerkrapporten te genereren (waar nodig).	1	-	Ja	Ja	Ja
IX. Algemene applicatie eisen	Applicatie-eigenschappen die betrekking hebben op de applicatie in het algemeen (niet op een specifieke componenten).	1	1	Ja	Ja	Ja

Tabel 4. Overzicht functie en inzet functionele applicatiecomponenten¹

¹ *) Opm.: desktop (DT) is vooral in gebruik door planners en operationele sturing (team- en afdelingsleiders) in de backoffice, Mobiel Device (MD) is vooral in gebruik door buitendienstmedewerkers (op locatie).

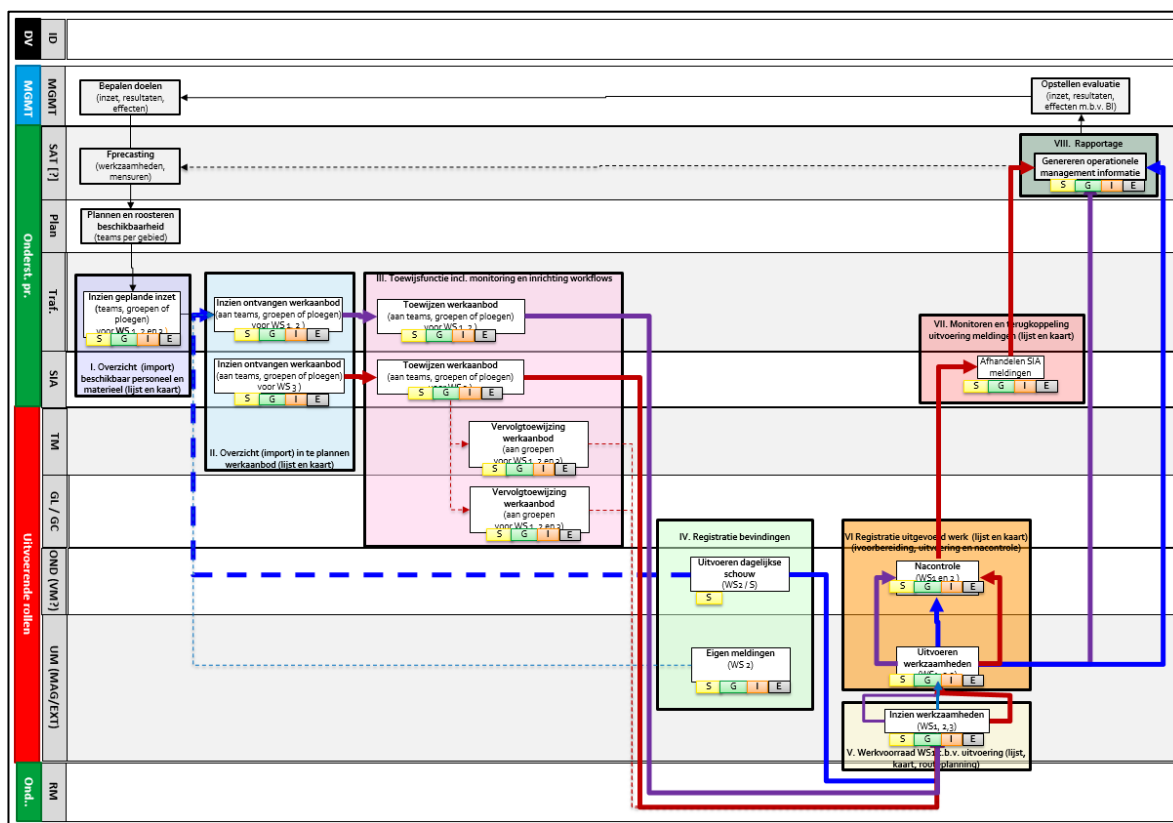
**) Opm.: een dynamische werkvoorraad houdt in dit verband in dat nieuwe activiteiten 'real time' in bestaande planningen c.q. routes kunnen worden ingevoegd.

Samenhang functionele applicatiecomponenten

De inzet van functionele applicatiecomponenten blijkt grotendeels voor alle processen binnen alle werkstromen overeen te komen, met enkele specifieke uitzonderingen:

- component IV waarmee op locatie bevindingen moeten kunnen worden vastgelegd ondersteunt uitsluitend werkstroom 2;
- component VII waarmee afgehandeld meldingen in de backoffice voor interne terugkoppeling naar de frontoffice moeten kunnen worden gemonitord, gecontroleerd en evt. verrijkt, ondersteunt uitsluitend werkstroom 3.

Doordat alle genoemde werkprocessen binnen een werkstroom gebruik maken van dezelfde functionele applicatiecomponenten, ook voor de werkstromen onderling grotendeels dezelfde basiscomponenten worden gebruikt en bovendien de rolverdeling en gelaagdheid binnen de afdelingen sterk overeenkomt is op basis van de analyse van de huidige werkprocessen een voor Stadswerken generiek, met grotendeels identieke functionele applicatiecomponenten te ondersteunen uitvoeringsproces af te leiden. De inzet van en samenhang tussen deze componenten is daarbij schematisch als volgt weer te geven, incl. per stap de indicatie voor welke afdeling(-en) deze van toepassing is (Schoon, Groen, Infra en Services en Externen – zie fig. 6).

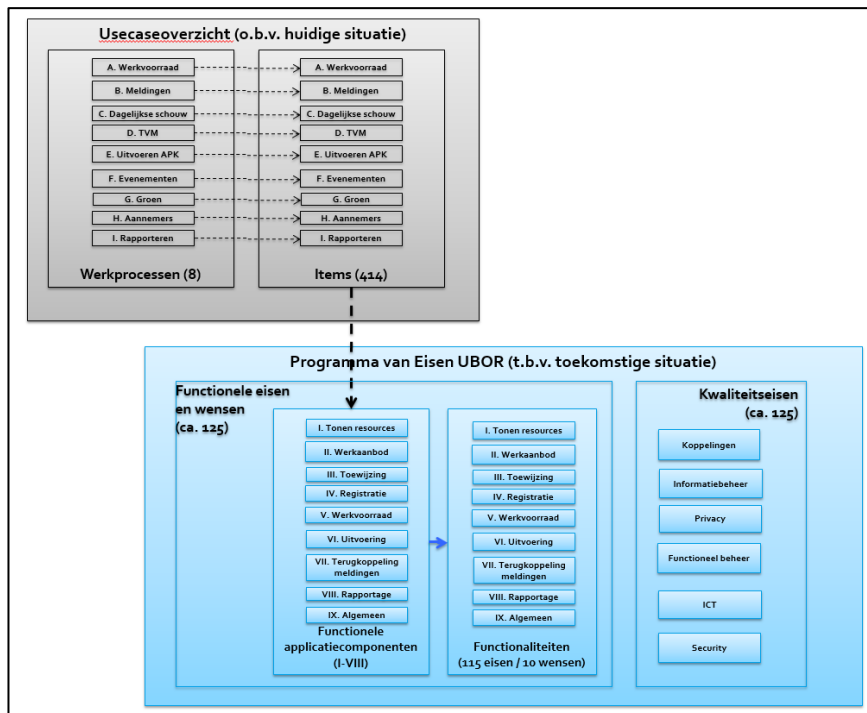


Figuur 6: Samenhang functionele applicatiecomponenten (I-VIII) a.d.h.v. generiek uitvoeringsproces Stadswerken op basis van hoofdstappen, rollen (planner, trafficker, SIA-medewerker, teammanager, groepsleider of-coördinator, voorpersoon en uitvoerend medewerker), werkstromen (paars: voorziene werkzaamheden, blauw: schouwwerkzaamheden, rood: burgermeldingen) en uitvoerende afdelingen (Schoon, Groen, Infra en Externen).

➔ Zie voor een toelichting op de toekomstbestendigheid van deze inrichting paragraaf 8 (punt 4).

6. Samenstelling programma van eisen op basis van use cases

De in paragraaf 5 geanalyseerde ondersteuning met functionele applicatiecomponenten is gebruikt als hoofdstructuur voor de in het programma van eisen. Daarin zijn de onderkende functionele eisen en wensen per applicatiecomponent weergegeven. De concrete oorsprong van de in het programma van eisen algemener geformuleerde eisen zijn te herleiden tot de in het eerdergenoemde use case overzicht voor de diverse werkprocessen gegeven detailbeschrijvingen en daarbij horende functionele items van de huidige inrichting (use cases - zie ook paragraaf 2). Het verband tussen het programma van eisen en het use case overzicht is weergegeven in fig. 7.



Figuur 7. Samenstelling en totstandkoming programma van eisen uitvoeringsapplicatie BOR (UBOR)

N.B. Zoals ook eerder gesteld (zie § 2) zijn uitsluitend de eisen en wensen, zoals deze zijn geformuleerd in het programma van eisen bepalend voor de beoordeling van de inschrijvingen. Louter als extra informatie is ook het use case overzicht toegevoegd (bijlage 9b), zodat bij vragen over voor een indicatie van een mogelijk inrichtings- of oplossingsrichting de meer concrete uitwerkingen uit het usecase overzicht erop kunnen worden nageslagen. Om die reden is tevens een overzicht geleverd waarin de eisen en wensen uit het programma van eisen m.b.v. een verwijzing worden gerelateerd aan de betreffende items uit het use case overzicht (zie bijlage 9a).

Minimal viable product (MVP)

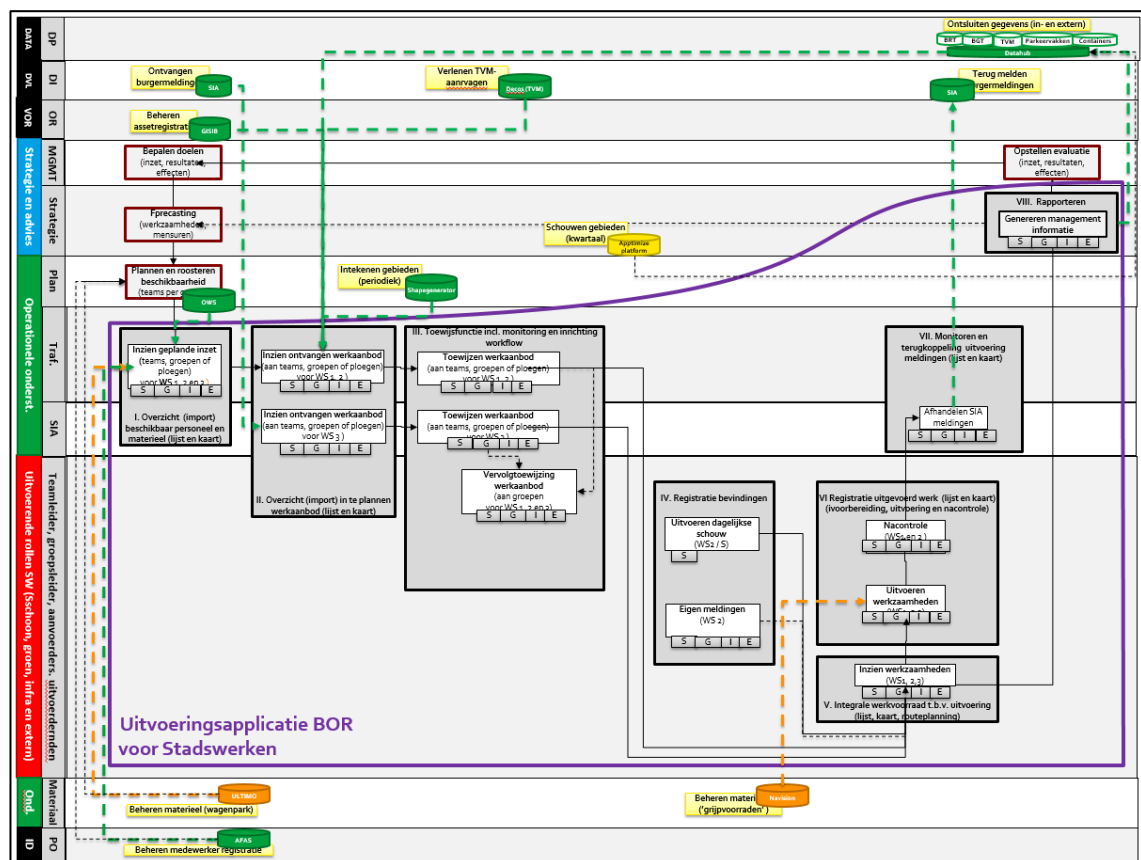
In het programma van eisen wordt – naast het onderscheid tussen wensen en eisen – ook een onderscheid gemaakt tussen functionaliteiten die onderdeel uit dienen te maken van een per 01-07-2022 op te leveren minimal viable product (MVP) en functionaliteiten waarvoor dit niet geldt. In het eerste geval betreft het uitsluitend eisen, in het laatste geval gaat het om alle wensen, maar ook sommige eisen. Het gaat in dat geval om eisen die weliswaar geen onderdeel van een MVP hoeven te zijn, maar op termijn wel gerealiseerd dienen te kunnen worden.

➔ Zie voor een toelichting op toepassing van standaarden, cloud-principes en de exitstrategie paragraaf 8 (punt 5, 6 en 9).

7. Koppelvlakken en koppelingen

De nieuwe uitvoeringsapplicatie dient te worden ingebed in een bestaand, complex proces- en applicatielandschap, waarmee zowel binnen als buiten de directie intensief moet kunnen worden geïnteracteerd. Door het in paragraaf 6 getoonde generieke uitvoeringsproces in de bredere context van de organisatie als geheel te plaatsen kunnen deze diverse raak- en koppelvlakken met het omliggende landschap zichtbaar worden gemaakt, zoals tevens opgenomen in de desbetreffende eisen in het programma van eisen (zie onderdeel koppelingen).

In onderstaande figuur zijn de relevantste directe en indirecte koppelvlakken getoond tussen het te ondersteunen generieke uitvoeringsproces voor Stadswerken en 'omliggende' processen en bijbehorende applicaties binnen en buiten de directie Stadswerken.



Figuur 8. Overzicht functionele directe koppelvlakken (groene stippellijnen) en indirecte koppelvlakken (rode en zwarte stippellijnen) uitvoeringsplatform binnen gemeentelijk proces- en applicatielandschap

Met het in de figuur ook opgenomen Apptimize platform t.b.v. de periodieke kwartaalschouw wordt geen koppeling beoogd, maar juist een mogelijke integratie gewenst met de uitvoeringsapplicatie. De periodieke schouw per kwartaal (niet te verwarren met de in de uitvoeringsapplicatie uit te voeren dagelijkse schouw) zou dan op termijn ook in de uitvoeringsapplicatie kunnen worden ondersteund.

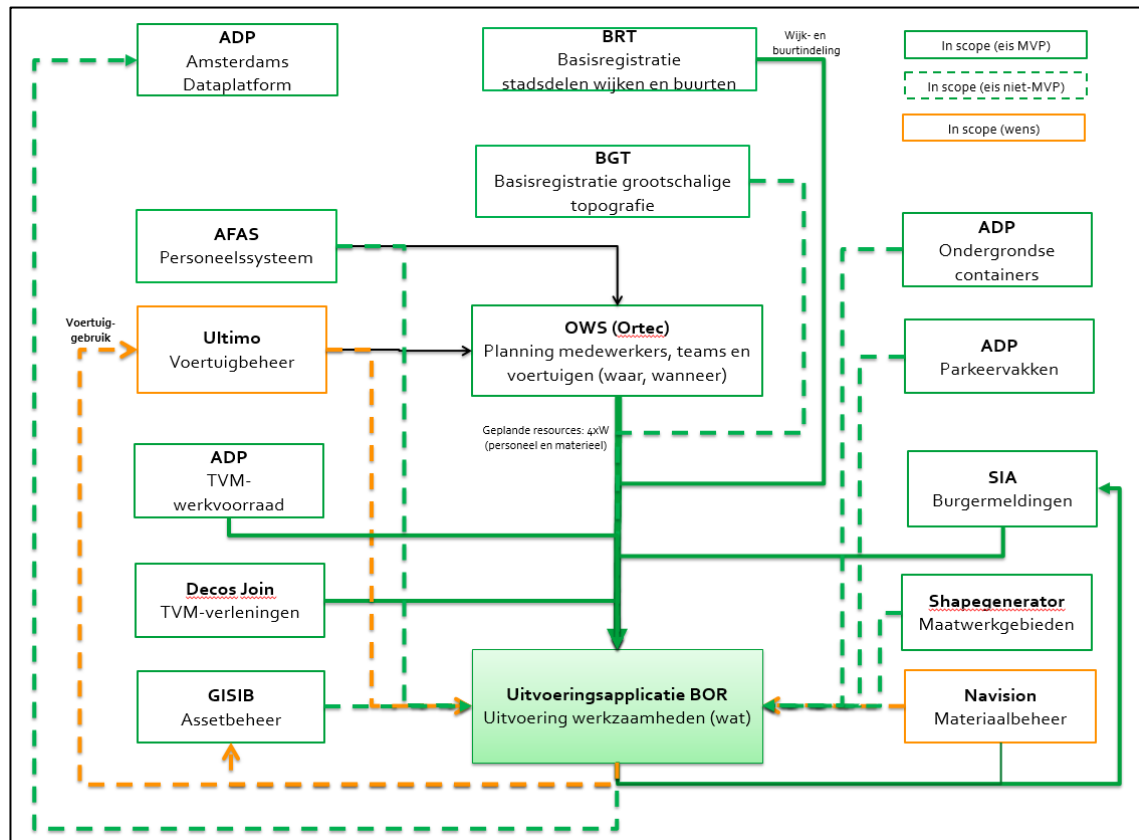
In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de met het nieuwe Uitvoeringsplatform Stadswerken te realiseren koppelvlakken. Naast alle aanwezige koppelingen, die in stand dienen te worden gehouden, wordt ook een aantal uitbreidingen beoogd.

#	Appliecatie	Toel.	In / Uit	Inhoud koppeling (gegevens)	Type	Werk-proces	Beschikbaarheid	Eis / Wens	MVP	Status
1	AFAS	Personeelssysteem	In	Gegevens medewerkers	API (XML)	Alle	N.t.b.	Eis	Nee	Nieuw
2	Ultimo	Wagenparkbeheer	In	Voertuiggegevens	API (XML)	Alle	N.t.b.	Wens	Nee	Nieuw
			Uit	Voertuiggebruiksgegevens	API	Alle	N.t.b.	Wens	Nee	Nieuw
3	GISIB	Assetbeheersysteem	In	De in GISIB beheer assets moeten indien gewenst kunnen worden getoond, bijv.: - verhardingen - speeltoestellen - groen (park en bos) - bruggen en tunnels - kades en sluizen - prullenbakken	API / CSV	Alle	N.t.b.	Eis	Nee	Nieuw
			In	Evt. werkopdrachten moeten kunnen worden ontvangen	API / CSV	API / CSV	N.t.b.	Wens	Nee	Nieuw
			Uit	Bevindingen t.a.v. assets moeten kunnen worden geautomatiseerd kunnen worden teruggekoppeld	API / CSV		N.t.b.	Wens	Nee	Nieuw
4	Ortec Workforce Scheduling (OWS)	Plan-systeem	In	Inplanning personeel (teams) en materieel (voertuigen)	API (XML)	Alle	Near real-time: extra benodigde resources voor operatie dienen direct na inplanning in OWS in UBOR te kunnen worden ingezet.	Eis	Ja	Prod.
5	BRT	Basis Registratie Topo-grafie	In	Wijk en buurtindeling (shapes) conform landelijke en gemeentelijke standaard	API / CSV	Alle	Periodiek opnieuw in te laden n.a.v. mutaties	Eis	Ja	Prod.
6	BGT	Groot-schalige topografie	In	N.t.b.	N.t.b.	Alle	N.t.b.	Eis	Nee	Nieuw
7	Shape-generator	Maatwerkgebieden	In	Periodiek import van zelf ingetekende werkgebieden	N.t.b.	Alle	Bijv. voor evenementen	Eis	Nee	Prod.
8	SIA	Signalen Informatievoorziening Amsterdam	In	Meldingen door burgers in SIA over OR t.b.v. opvolging door SW	API	Alle	Near-real time	Eis	Ja	Prod.
			Uit	Terugkoppeling opvolging	API	Alle	Near real time	Eis	Ja	Nieuw
9	Decos Join	Vergunning-systeem	In	Gegevens verleende tijdelijke verkeersmaat-regelen t.b.v. uitvoering	API	TVM	Near real time tonen van uit te voeren TVM (locatie, etc.). <i>Opm. Koppeling vervalt indien TVM beschikbaar via ADP.</i>	Eis	Ja	Nieuw
10	TVM-verleningen (via ADP)		In	Gegevens verleende tijdelijke verkeersmaat-regelen t.b.v. uitvoering	API	TVM	Near real time tonen van uit te voeren TVM (locatie, etc.).	Eis	Ja	Nieuw
11	Parkeervakken (via ADP)		In	Gegevens parkeervakken (polygonen)	API	TVM	Periodiek (n.t.b.)	Eis	Nee	Nieuw
12	Ondergrondse containers (via ADP)		In	Gegevens ondergrondse container: locatie (x/y) type, fractie (glas, papier, rest).	API	Schoon, APK	Periodiek	Eis	Nee	Nieuw
13	Navision	Materiaal-beheer	In	Actuele beschikbare voorraden	API	Alle	N.t.b.	Wens	Nee	Nieuw
			Uit	Afboekingen	API	Alle	N.t.b.	Wens	Nee	Nieuw
14	ADP	Amsterdams Data Platform	Uit	Beschikbaarstelling uitvoerings-gegevens t.b.v. BI	API-ReST	Alle	Near real time	Eis	Nee	Nieuw

Tabel 5. Overzicht naar of vanuit de uitvoeringsapplicatie te realiseren koppelingen

In de toekomst kunnen ook koppelingen wenselijk (oranje weergegeven) worden met het systeem waarin de beschikbaarheid van de benodigde materialen wordt bijgehouden (Navision). Hetzelfde geldt voor het terugkoppelen van gegevens over voertuiggebruik en evt. gebreken naar het voertuigbeheersysteem (Ultimo).

Belangrijkste uitgangspunt bij de inrichting van koppeling is dat het mogelijk moet zijn om data te ontvangen uit c.q. data te kunnen leveren aan andere systemen via ReST API's. Samenvattend wordt in onderstaande figuur zowel de eisen (groen) als wensen (oranje) m.b.t. koppelingen getoond (zie figuur 9).



Figuur 9. Overzicht koppelingen in scope (eisen en wensen)

In scope er zijn in totaal 16 koppelvlakken met 19 in- en uitgaande koppelingen (6 koppelingen als eis voor het MVP, 9 koppelingen als eis buiten het MVP en 4 koppelingen als wens). In aanvulling op de hier toegelichte functionele koppelingen zijn in het PvE koppelingen opgenomen met Identity and Acces Management (IAM c.q. Azure ID), de Amsterdamse Digitale Werkplek (ADW) en Outlook (mail) naast enkele algemene kwaliteitseisen t.a.v. de realisatie (zie onderdeel koppelingen).

De nieuwe planningsapplicatie dient daarnaast de volgende type koppelvlakken te kunnen ondersteunen, Gegevensimport (CSV, XML), Gegevensexport (Excel, Word, PDF, TXT, CSV, XML), Streaming en ICalender.

➔ Zie voor een indicatie van de beoogde verhouding van de uitvoeringsapplicatie t.o.v. de generieke standaardblokken ook paragraaf 8 (punt 7 en bijlage C).

8. Architectuuroverwegingen

Bij de keuze voor de vervanging van de uitvoeringsapplicatie d.m.v. aanbesteding van een SaaS-applicatie is uitgegaan van het IT-sourcingskader (zie projectvoorstel). Daarnaast zijn de volgende punten in de tekst aan de orde gesteld en hieronder puntsgewijs samengevat.

1. Mapping scope met bedrijfsfunctiemodel (§ 3)

De in paragraaf 3 aangeduide scope is tevens toegelicht a.d.h.v. een mapping met het bedrijfsfunctiemodel (zie bijlage A).

2. / 3. Mapping met bedrijfsprocessen en informatieobjecten

De in paragraaf 4 als onderdeel van de scope aangeduide werkprocessen zijn in de huidige en de beoogde situatie vergeleken met de bedrijfsprocessen en bijbehorende informatieobjecten, zoals beschreven in de bedrijfsarchitectuur voor THOR (zie bijlage B).

4. Toekomstontwikkelingen en -bestendigheid

Met het oog op ontwikkelingen en bestendigheid van de applicatie in de toekomst wordt groot belang gehecht aan de uitbreidbaarheid, schaalbaarheid, koppelbaarheid en beheerbaarheid.

Met verwachte ontwikkelingen wordt in het programma van eisen zoveel mogelijk rekening gehouden. Enkele nieuwe onderdelen zijn daarbij als eis opgenomen (digitalisering van de TVM en consolidatie van het leertraject voor het dagelijks schouwen).

Als nieuwe uitbreidingen t.o.v. de huidige situatie is ook te beschouwen de in het programma van eisen opgenomen wens van mogelijkheden voor de ondersteuning met artificial intelligence (AI) voor (semi-)automatische optimalisatie van dispatching.

Daarnaast kunnen ook de ontvangst van werkopdrachten uit GISIB als de terugkoppeling van toestandsinformatie (gebreken, aanpassingen, etc.) naar GISIB als potentiële vernieuwingen t.o.v. de huidige situatie worden genoemd. De toepassing van standaarden is daarbij een waarborg voor interoperabiliteit op de langere termijn (zie ook onder punt 5 / 6).

Het in paragraaf 5 aangeduide generieke uitvoeringsproces en de daarbij horende functionele applicatiecomponenten vormen de basis van het programma van eisen. Door de vertaling a.d.h.v. bovenstaande generieke functionele applicatiecomponenten van de functionele specifieke werkprocesitems uit het usecase overzicht naar generieke functionaliteiten worden toekomstige uitbreidingen zoveel mogelijk gefaciliteerd.

De applicatie is zo op de langere termijn optimaal voorbereid op kansen voor hergebruik, uit te breiden voor nieuwe ontwikkelingen en op te schalen, zowel binnen Stadswerken (bijv. t.b.v. ondersteunen zelfbeheer, coördineren van maatregelen bij calamiteiten en gladheidsbestrijding) als daarbuiten (directie Afval en Grondstoffen voor bijv. het proces bijplaatsingen en andere in de openbare ruimte actieve afdelingen, zoals bijv. Sport en Bos).

Met de vervanging van HNW wordt – na de implementatie van OWS –aan een nieuw element gerealiseerd uit de roadmap van de directie Stadswerken. Voor zover nu inzichtelijk, zijn geen ontwikkelingen voorzien waarmee bij de vervanging van de uitvoeringsapplicatie in dit stadium rekening kan of moet worden gehouden.

5. / 6. Architectuurprincipes en standaarden

In paragraaf 6 wordt de samenstelling toegelicht van het programma van eisen. In de daarin opgenomen kwaliteitseisen is een aantal relevante architectuurprincipes (standaard- en cloudprincipes - zie programma van eisen) verwerkt.

V.w.b. de architectuurprincipes wordt daarvoor ook voorts verwezen naar Gemeentelijke-ICT-kwaliteitsnormen 2021: <https://vng.nl/sites/default/files/2022-04/20210317%20-%20Gemeentelijke-ICT-kwaliteitsnormen-v2021-1.pdf>.

T.a.v. de koppelvlakken wordt t.b.v. interoperabiliteit uitgegaan van de toepassing volgens het 'comply or explain'-principe van de toepasselijke (open) standaarden op de pas-toe-of-leg-uit lijst incl. specifieke standaarden voor het gemeentelijk domein (zie <https://www.forumstandaardisatie.nl/wat-zijn-standaarden>). Voor de beoogde koppeling met GISIB voor assetinformatie dient zo de IMBOR-standaard te worden toegepast

7. Standaardblokken

In paragraaf 7 is de inbedding van de nieuwe uitvoeringsapplicatie in het gemeentelijke applicatielandschap uitgewerkt, incl. alle daarbij horende koppelvlakken en koppelingen. Hoe deze zich verhouden tot de standaardbouwblokken, zoals bepaald in de architectuur OR is weergegeven in bijlage C.

8. Relevante gemeentelijke architectuurkaders

Een samenvattend overzicht van (mogelijk) relevante architectuurkaders is ontleend aan de vastgestelde OR-architectuur (zie bijlage D). Relevante kaders zijn o.a.:

a. Automatisering routineprocessen

In het PvE is de productief in te richten en te beheren automatisering m.b.v. workflow expliciet opgenomen

b. Creatie en raadpleging van OR-beelden

Het gestructureerd inrichten van raadplegen en vastleggen van bevindingen op locatie is onderdeel van het programma van eisen. Als wens is daarbij ook de mogelijke integratie opgenomen met het Apptimize Platform, waarin in de huidige situatie

c. Actieve openbaarheid

Bij de inrichting dient hiermee waar relevant rekening mee te worden gehouden.

In een nadere analyse kan worden nagegaan hoe evt. overige relevante kader optimaal in het vervolgtraject kunnen worden betrokken.

9. Exit strategie

In paragraaf 6 wordt de samenstelling toegelicht van het programma van eisen. Daarin opgenomen zijn als onderdeel van de kwaliteitseisen de relevante eisen t.a.v. een exitstrategie (m.n. leesbare ontsluiting van gewenste informatie met standaarddefinities en –structuur). Ook in de aanbestedingsleidraad wordt aandacht besteed aan het belang hiervan.

Bijlagen

A: Mapping scope a.d.h.v. bedrijfsfunctiemodel (BFM)

B: Vergelijking bedrijfsprocessen en i-objecten o.b.v. bedrijfsarchitectuur THOR

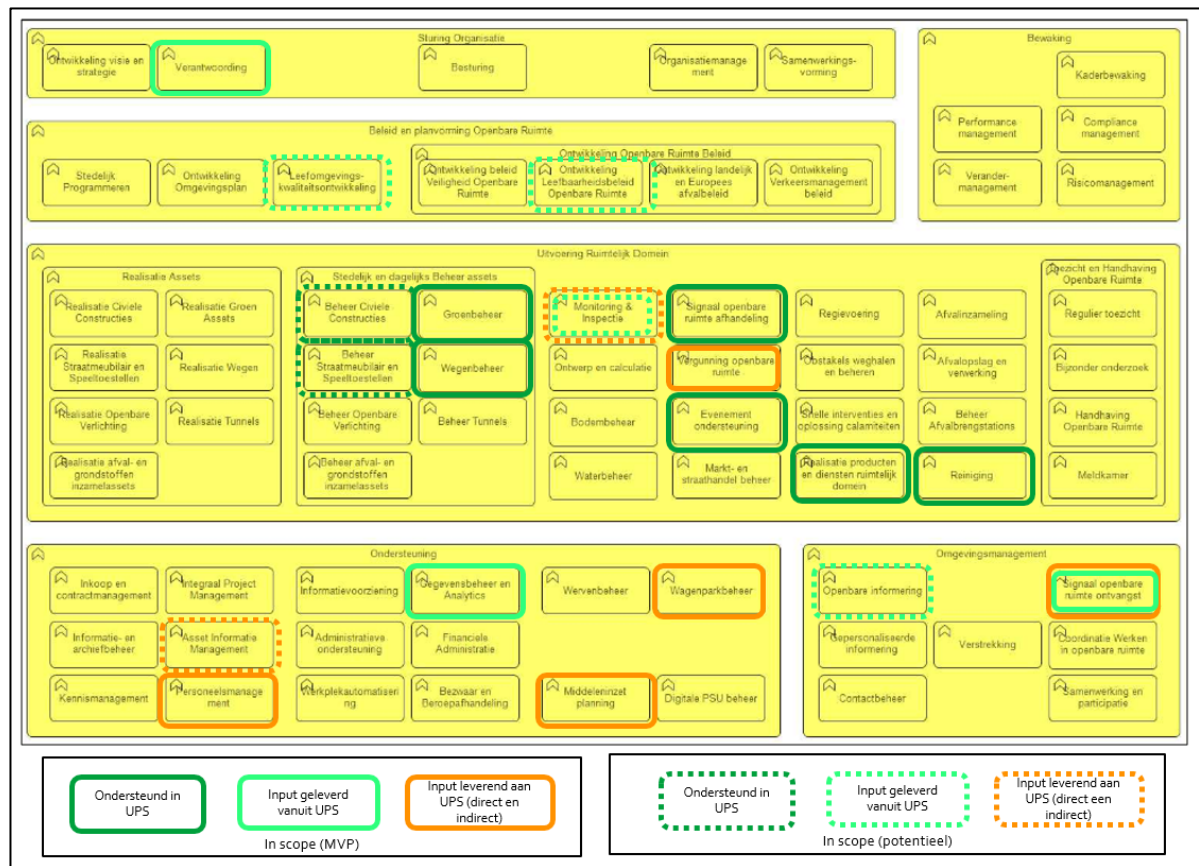
C: Mapping met standaardbouwblokken (architectuur openbare ruimte)

D: Samenvattend overzicht relevante architectuorkaders (op hoofdlijnen)

E: Lijst gehanteerde definities

F: Lijst gehanteerde afkortingen

Bijlage A: Mapping scope a.d.h.v. bedrijfsfunctiemodel (BFM)



Figuur 10. Projectie beoogde scope uitvoeringsapplicatie Stadswerken op bedrijfsfunctiemodel

Nr.	Bedrijfsfunctie	Categorie	Scope	Richting	Toelichting
1	Groenbeheer	Uitvoering Ruimtelijk Domein	MVP	Ondersteund in UBOR	Uit te voeren groenbestekken
2	Wegenbeheer	Uitvoering Ruimtelijk Domein	MVP	Ondersteund in UBOR	Uit te voeren dagelijks onderhoud verhardingen (vegen en spoelen)
3	Afhandeling Signaal OR	Uitvoering Ruimtelijk Domein	MVP	Ondersteund in UBOR	Uitvoeren opvolging en terugkoppelingen meldingen in categorieën voor Stadswerken
4	Evenement ondersteuning	Uitvoering Ruimtelijk Domein	MVP	Ondersteund in UBOR	Uitvoeren reiniging openbare ruimte voor, tijdens en na (grootschalige) evenementen
5	Realisatie producten en diensten ruimtelijk domein	Uitvoering Ruimtelijk Domein	MVP	Ondersteund in UBOR	Uitvoeren maatregelen, o.a. i.v.m. verleende vergunningen en ontheffingen (bijv. TVM)
6	Beheer civiele constructies	Uitvoering Ruimtelijk Domein	Optioneel	Ondersteund in UBOR	Uitvoeren dagelijkse beheerwerkzaamheden civiele constructies
7	Beheer straatmeubilair en speeltoestellen	Uitvoering Ruimtelijk Domein	Optioneel	Ondersteund in UBOR	Uitvoeren dagelijks beheerwerkzaamheden
8	Gegevensbeheer en analyse	Ondersteuning	MVP	Ondersteund	Uitvoeren rapportages t.b.v. operationeel en functioneel beheer
9	Reiniging	Uitvoering Ruimtelijk Domein	MVP	Ondersteuning in UBRO	Inplanning en uitvoering afdeling Schoon
10	Personeelsmanagement	Ondersteuning	MVP	Te leveren aan UBOR	Te ontvangen actuele gegevens via OWS
11	Middeleninzet en -planning	Ondersteuning	MVP	Te leveren aan UBOR	Te ontvangen actuele gegevens via OWS
12	Wagenparkbeheer	Ondersteuning	MVP	Te leveren aan UBOR	Te ontvangen actuele gegevens via OWS
13	Assetinformatie management	Ondersteuning	Optioneel	Te leveren aan UBOR	Te ontvangen actuele gegevens via assetbeheersystemen (bijv. GISIB)
14	Monitoring en inspectie	Uitvoering Ruimtelijk Domein	Optioneel	Te leveren aan UBOR	Te ontvangen werkopdrachten uit GISIB
15	Signaal openbare ruimte ontvangen	Ondersteuning	MVP	Te leveren aan UBOR	Te ontvangen burgermeldingen uit SIA voor Stadswerken
16	Vergunningen Openbare Ruimte	Uitvoering Ruimtelijk Domein	MVP	Te leveren aan UBOR	Informatie t.b.v. uitvoering verleende TVM-aanvragen
17	Verantwoording	Sturing organisatie	MVP	Te leveren door UBOR	Te leveren gegevens over uitvoering (inzet en resultaten) t.b.v. verantwoording
18	Ontwikkeling kwaliteit leefomgevingskwaliteit	Beleid en planvorming organisatie	Optioneel	Te leveren door UBOR	Te leveren gegevens over uitvoering (inzet en resultaten) t.b.v. verantwoording
19	Ontwikkeling beleid leefbaarheid OR	Beleid en planvorming organisatie	Optioneel	Te leveren door UBOR	Te leveren gegevens over uitvoering (inzet en resultaten) t.b.v. verantwoording
20	Monitoring en inspectie	Uitvoering Ruimtelijk Domein	Optioneel	Te leveren door UBOR	Terug te koppelen toestandsinformatie assers naar GISIB
21	Gegevensbeheer en analyse	Ondersteuning	MVP	Ondersteund	Leveren data aan dataplatformt.b.v. business intelligence
22	Signaal openbare ruimte ontvangen	Ondersteuning	MVP	Te leveren door UBOR	Terugkoppelen SW opvolging meldingen aan SIA
23	Openbare informatie	Ondersteuningq	Optioneel	Te leveren door UBOR	Leveren informatie t.b.v. openbaarmaking

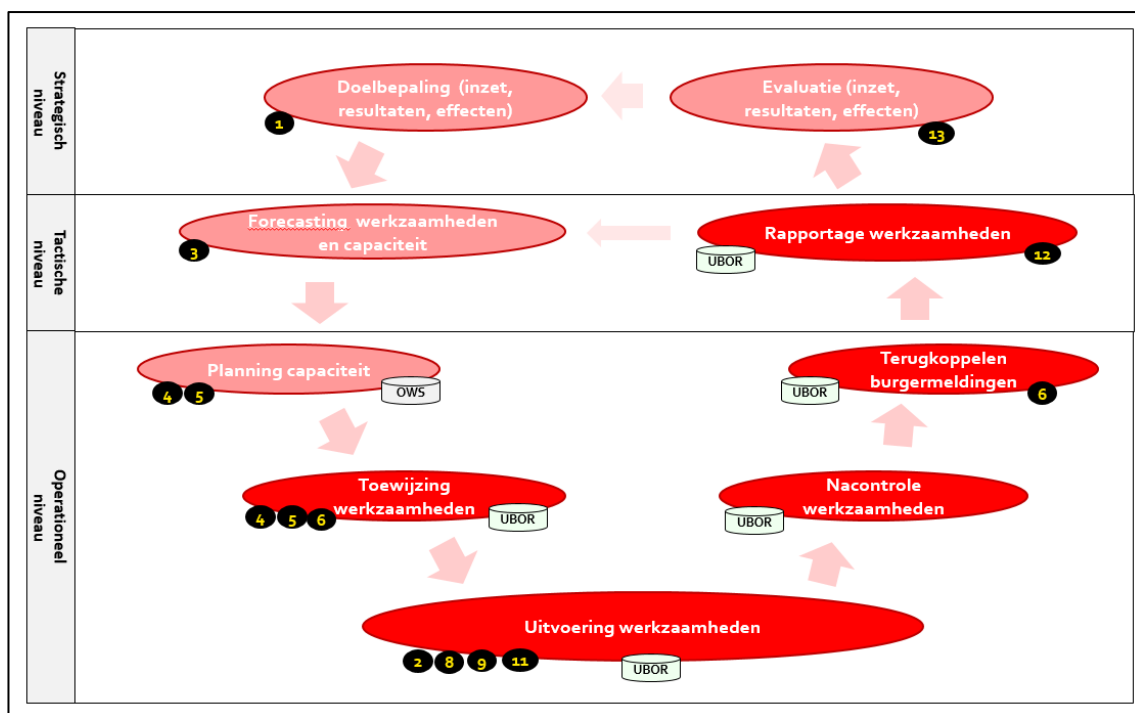
Tabel 6. Toelichting mapping op bedrijfsfunctiemodel

Bijlage B: Vergelijking bedrijfsprocessen en i-objecten o.b.v. bedrijfsarchitectuur THOR

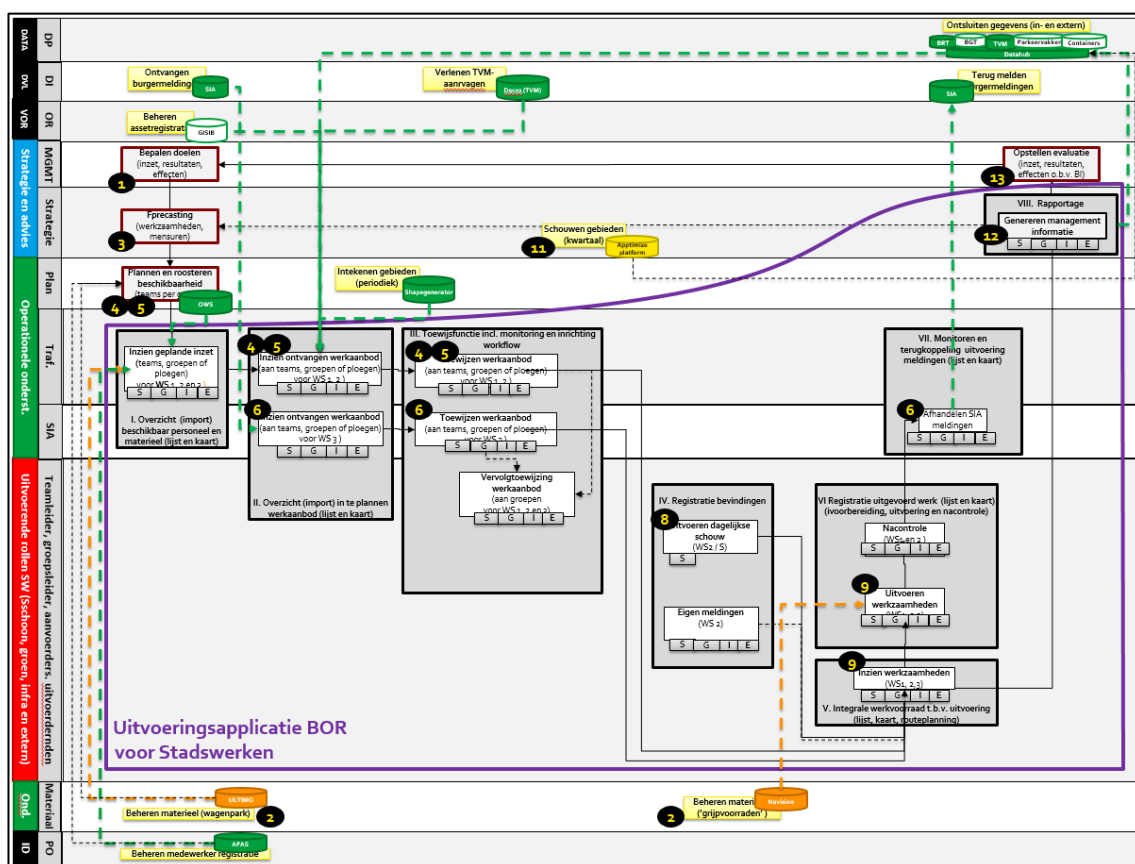
#	Bedrijfsproces (BP)	Informatieobject (I-object)	Definitie i-object (indicatief, o.b.v. bedrijfsarchitectuur THOR)	Niveau (S,T,O)	Type proces (S, P, O)	SW-appl. (ist)	SW-appl. (soll)
1	Lange termijn plannen	Jaarplan	Lange termijn planning: de geplande handhavingsactiviteiten voor een bepaald jaar.	S	Sturend	-	-
2	Voorraad beheren	Voorradig materiaal, materieel, voertuigen	N.t.b.	O	Ondersteunend	Ultimo Navision	Ultimo Navision
3	Tactische inzet bepalen	Benodigde tactische inzet	Inzetplan: kwartaalplan met daarin benodigde handavingsinzet, betreffende gebied, thema, doel, doelgroepen, aanpak.	T	Primair	-	-
4	Dagelijkse inzet bepalen	Uitvoeringsopgave	Handhavingsopgave: de gewenste handhavingsinzet gedurende een bepaalde periode, op/in een locatie/gebied, aangaande een probleem, waarvoor mogelijk specifieke handhavingscompetenties benodigd zijn.	O	Primair	Instructie / HNW	UBOR
5	Dienst Roosteren	Dienstrooster	Dienstrooster: het dag en weekdienstrooster voor de handhavers THOR. Bestaat uit records van (persoon, benodigde inzet). Benodigde inzet van een persoon bestaat uit (periode, thema, locatie, gebied, middelen).	O	Primair	OWS HNW	OWS: wie / wanneer UBOR: wat en waar
6	Ontvangen en routeren melding, Afhandelen	Melding -> melding + terugkoppeling	Melding openbare ruimte: een melding aan de gemeente door een gebruiker t.a.v. de staat van de openbare ruimte.	O	Primair	HNW / SIA	UBOR
7	Briefen	Dagwerkopdracht ²	Dagwerkopdracht: dagelijkse werkopdracht samengesteld door Dagelijkse inzetbepaler, toebedeeld aan een bepaalde handhaver om uit te voeren op dagdeel X gedurende periode Y.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
8	Schouwen /Inspecteren staat v/d openbare	Ruimte -> toestand assets / gebied	N.t.b.	O	Primair	HNW	UBOR
9	Uitvoeren: Onderhouden Groen, Schoonhouden pleinen en straten, Uitvoeren tijdelijke verkeersmaatregelen	Uitgevoerde werkzaamheden, waarneming	Uitgevoerde dagactiviteiten: verzameling van handhavingsactiviteiten die een bepaalde handhaver op een bepaalde dag(deel) heeft uitgevoerd en geregistreerd. Waarneming: waargenomen informatie die kan leiden tot optreden door de gemeente of een andere organisatie [9].	O	Primair	HNW	UBOR
10	Debriefen	Debriefingsjournaal	Debriefingsjournaal: journaal over een bepaald(e) dag(deel) met daarin bijzonderheden t.a.v. de uitgevoerde TH werkzaamheden en signaleringen van verstoringen in de openbare ruimte.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
11	Bijwerken staat v/d openbare ruimte (assettoestandsinformatie)	Toestand assets / gebied	N.t.b.	O	P	Apptimize Platform (CROW)	Apptimize Platform of UBOR
12	Analyseren en adviseren interventie en inzet	Periodeanalyse, inzetadvies, interventieadvies	Strategische handhavingsinzet: benodigde handhavingsinzet bepaald vanuit strategisch perspectief Tactische handhavingsinzet: benodigde tactische handhavingsinzet Actieplan HOR: een concretisering van het Masterplan Handhaving en Reiniging waarin voor een jaar THOR inzetacties worden gedefinieerd. Analyse incidentenperiode: een (wekelijks en maandelijks) overzicht van het incidentbeeld van de afgelopen periode.	T	Sturend	-	-
13	Verantwoorden	Rendement uitvoering		S	Sturend	-	-

Tabel 7. Ondersteunende applicatie voor sturende, primaire en ondersteunende bedrijfsprocessen en informatieobjecten op strategisch, tactisch en operationeel niveau o.b.v. THOR-bedrijfsarchitectuur

² Er is bij Stadswerken geen sprake van een dagelijkse briefing met dagwerkopdracht. Wel is er sprake van een dagelijks werkpakket, waarvan de samenstelling in par. 4 en 5 a.d.h.v. de diverse werkstromen is beschreven.

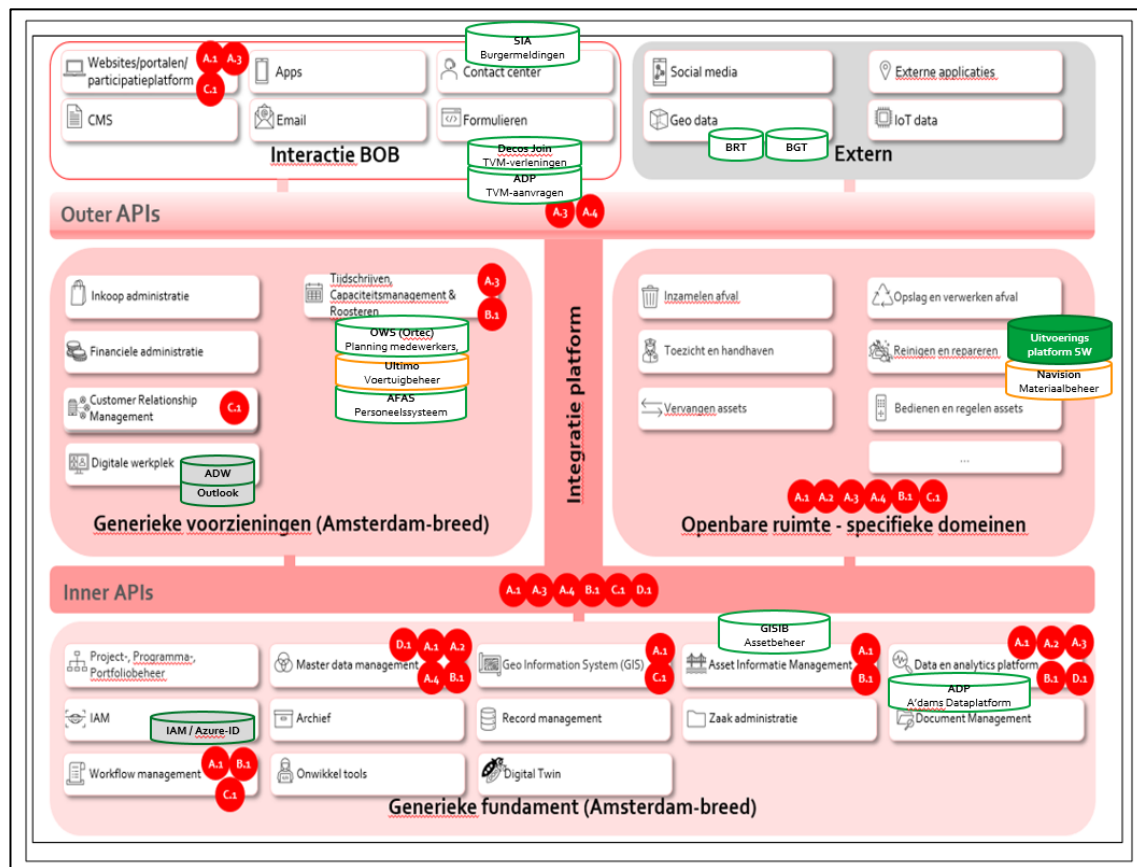


Figuur 11. Projectie bedrijfsproces en objecten op huidige hoofdprocesstappen en indicatieve scope UBOR



Figuur 12. Projectie bedrijfsproces en objecten op toekomstige proces- en applicatielandschap

Bijlage C: Mapping met standaardbouwblokken (architectuur openbare ruimte)



Figuur 13. Projectie scope en beoogde applicatielandschap op standaardbouwblokken

Bijlage D: Samenvattend overzicht relevante architectuurkaders (op hoofdlijnen)

Bron	Omschrijving
A. Stedelijke principes	1. Stel de BOB en de medewerker centraal
	2. Borg de kwaliteit van digitale diensten
	3. Standaardiseer waar dat kan
	4. Stel digitale oplossingen samen op basis van componenten
	5. Digitaliseer producten en diensten en de voortbrenging daarvan
	6. Beschouw data en informatie als waardevol
	7. Wees open
B. Overige stedelijke kaders	1. Datagovernance • Classificeren van Informatie • Digitaal informatiebeheer
	2. Informatiebeveiliging • Verwerken persoonsgegevens en privacy
	3. Gebruik van Generieke Voorzieningen
	4. Data Integratie architectuur
	5. Hosting en Sourcing beleid
	6. Cloudstrategie
C. OR Kaders (overkoepelende bevindingen)	1. We standaardiseren de informatie die we willen of moeten delen met de omgeving zoals de BOB, besturing, interne en externe ketenpartners. Bijv. ▪ Ontvangen meldingen/signalen op een locatie en/of asset ▪ Opgave per gebied. ▪ Geplande werkzaamheden op een locatie en/of asset. ▪ Terugkoppeling van uitgevoerde werkzaamheden op een locatie en/of asset ▪ Terugkoppeling op afgehandelde meldingen/signalen op een locatie en/of asset ▪ Verantwoordingsinformatie richting besturing / opdrachtgevers
	2. Voor definities en structureren van de OR (asset)informatie maken we gebruik van de open standaard IMBOR
	3. De dataobjecten die gedeeld moeten kunnen worden, worden los gekoppeld van de applicaties waarin zij zijn ontstaan.
	4. Elk dataobject dat gedeeld wordt, heeft een concrete eigenaar (bronhouder) die verantwoordelijkheid neemt voor de borging van de kwaliteit (actualiteit, betrouwbaarheid) en tijdige levering van zijn/haar data
	5. We hanteren binnen de opgave OR en SO&B een gemeenschappelijke indeling in functionele componenten conform het OR-SO&B Bedrijfsfunctiemodel.
	6. Voor de digitale ondersteuning van de opgave OR is de richting / indeling van de OR applicatie bouwblokken doelarchitectuur leidend. De Generieke Voorzieningen hebben hierin een belangrijk aandeel.
	7. De (digitale) functionele componenten werken "loosely coupled" met elkaar samen op basis van SMART gedefinieerde diensten/verantwoordelijkheden – conform het Services Gerichte Architectuur patroon.
	8. Bij vernieuwing van de componenten in het digitale landschap hanteren we de stedelijke Sourcingskaders. Hierbij is de eerste keuze hergebruik van een (generieke) oplossing binnen de gemeente. Als dat niet mogelijk is, en het betreft een commodity dan volgt aanbesteding. Indien er geen sprake is van een commodity, dan zoeken we samenwerking met onze ketenpartners zoals bijv. de VNG Common Ground. Pas in laatste instantie, indien er geen interesse bestaat in de markt, bezien we of we zelf in staat zijn om een oplossing te ontwikkelen en te beheren.
	9. Routinematige (handmatige) procestaken worden optimaal (zoveel mogelijk maar met behoud van de menselijke maat) geautomatiseerd.
	10. We inventariseren welke behoeften de BOB hebben t.a.v. 1 actueel beeld op de OR en hen betrokken bij het ontwerp (UX) van de aanverwante producten en diensten gedurende de gehele levenscyclus.
	11. We inventariseren de behoeften van onze medewerkers (zoals toezichthouders, assetmanagers, afvalinzamelaars, meldkamer ...) en ketenpartners t.a.v. 1 actueel beeld in de OR en betrekken hen bij het ontwerp van de aanverwante producten en diensten.
	12. Alle producten en diensten m.b.t. 1 actueel beeld op de OR hebben een eigenaar die stuurt op optimale levering en kwaliteit.
	13. We zijn transparant naar de BOB over welke openbare gegevens we beschikken en hoe we die verwerken in 1 actueel beeld op de OR
	14. In al onze producten en diensten m.b.t. een actueel beeld op de OR worden de (wettelijke) kwaliteitseisen zoals informatiebeveiliging, duurzame toegankelijkheid privacy, behoorlijk bestuur, verplichte open informatiestandaarden <i>by design</i> meegenomen. Hiertoe maken we optimaal (her)gebruik van de standaard 'loosely coupled' solution bouwblokken zoals IAM, Open Zaak, Amsterdam Dataportaal, Data-ontsluiting-API's.

Tabel 8. Samenvatting op hoofdlijnen van relevantie architectuurkaders

Bijlage E: Overzicht in programma van eisen gehanteerde definities

Term	Omschrijving														
Aannemer	Een aannemer controleert de gereed gemelde werkzaamheden van de onder hem vallende ploegen en keurt deze af of goed.														
Afdeling	Onderdelen van een directie, voor Stadswerken: Schoon, Groen, Infra. Externen zijn geen afzonderlijke afdelingen, maar worden t.b.v. het overzicht soms zo weergegeven.														
Beheerder	Een beheerder autoriseert de door een aannemer goedgekeurde werkzaamheden.														
Burgermelding	Een burgermelding is een melding over de openbare ruimte door bewoners, bezoekers of bedrijven geïmporteerd uit het SIA-systeem.														
Categorie	SIA-categorie (meestal), dit is gerelateerd aan een type activiteit en bepaalt de geautomatiseerde routing van de melding.														
Coördinator / groepsleider	Een coördinator of groepsleider stuurt meerdere ploegen aan.														
Eigen waarneming	Eigen waarneming is een registratie van een onwenselijke beeldkwaliteit van de openbare ruimte op eigen initiatief.														
Interne melding	Een interne melding is hetzij een schouwmelding hetzij een eigen waarneming.														
Melding	Er zijn 2 typen meldingen: Burgermeldingen (1) en Interne meldingen (2), die kunnen worden onderverdeeld in Schouwmeldingen (2a) en Eigen waarnemingen (2b).														
Ploeg	Een ploeg bestaat uit een voorman en één of meerdere ploegmedewerkers, die samen kunnen worden ingepland op een werkzaamheid.														
Ploegmedewerker	Een ploegmedewerker is belast met de uitvoering														
Resterende behandeltijd	Bij burgermeldingen is per categorie is een toegestane behandeltijd afgesproken. De resterende behandeltijd is het aantal dagen dat resteert tot de toegestane behandeltijd is verstreken. Door verandering van kleur kan op de kaart inzichtelijk worden gemaakt of deze termijn (bijna) is overschreden. Deze kleuren tevens een indicatie voor de prioriteit bij de overige meldingen. Vraag of dit idd zo de bedoeling is.														
Schouwmelding	Registratie van een onwenselijke beeldkwaliteit van de openbare ruimte n.a.v. de dagelijks uit te voeren voorschouw.														
SIA-medewerker	De SIA-medewerker routeert burgermeldingen en wijst deze toe aan ploegen, afdelingen of gebieden.														
Status	Een toestand waarin een concrete werkzaamheid (plaats, type bekend) zich kan bevinden. De statusopvolging moet kunnen verschillen per type werkzaamheid, per afhandelingswijze (in- of extern), per werkstroom en per afdeling (groen, schoon en infra & services). Een indicatie van de huidige ziet er uit als volgt: <table> <tr> <td>1. Toe te wijzen</td><td>Status na registratie dan wel onjuiste routing.</td></tr> <tr> <td>2. Toegewezen</td><td>Status na toewijzing aan gebied, ploeg of aannemer, of na toeëigening door de medewerker zelf.</td></tr> <tr> <td>3. In uitvoering</td><td>Status na START werkzaamheden, al dan niet automatisch.</td></tr> <tr> <td>4. Gereed</td><td>Status na STOP c.q. gereed melden werkzaamheden. N.B. Gereed gemelde meldingen kunnen worden heropend en komen daardoor opnieuw in de status "in uitvoering".</td></tr> <tr> <td>5. Gecontroleerd</td><td>Status na controle van de werkzaamheden. Resultaat na controle kan zijn goedgekeurd of afgekeurd. Afkeuring resulteert "toe te wijzen".</td></tr> <tr> <td>6. Teruggekoppeld</td><td>Alleen van toepassing op burgermeldingen, deze worden van toelichting voorzien door de SIA medewerker en daarna via SIA teruggekoppeld aan de burger.</td></tr> <tr> <td>7. Afgesloten</td><td>Status na afsluiting van de melding.</td></tr> </table>	1. Toe te wijzen	Status na registratie dan wel onjuiste routing.	2. Toegewezen	Status na toewijzing aan gebied, ploeg of aannemer, of na toeëigening door de medewerker zelf.	3. In uitvoering	Status na START werkzaamheden, al dan niet automatisch.	4. Gereed	Status na STOP c.q. gereed melden werkzaamheden. N.B. Gereed gemelde meldingen kunnen worden heropend en komen daardoor opnieuw in de status "in uitvoering".	5. Gecontroleerd	Status na controle van de werkzaamheden. Resultaat na controle kan zijn goedgekeurd of afgekeurd. Afkeuring resulteert "toe te wijzen".	6. Teruggekoppeld	Alleen van toepassing op burgermeldingen, deze worden van toelichting voorzien door de SIA medewerker en daarna via SIA teruggekoppeld aan de burger.	7. Afgesloten	Status na afsluiting van de melding.
1. Toe te wijzen	Status na registratie dan wel onjuiste routing.														
2. Toegewezen	Status na toewijzing aan gebied, ploeg of aannemer, of na toeëigening door de medewerker zelf.														
3. In uitvoering	Status na START werkzaamheden, al dan niet automatisch.														
4. Gereed	Status na STOP c.q. gereed melden werkzaamheden. N.B. Gereed gemelde meldingen kunnen worden heropend en komen daardoor opnieuw in de status "in uitvoering".														
5. Gecontroleerd	Status na controle van de werkzaamheden. Resultaat na controle kan zijn goedgekeurd of afgekeurd. Afkeuring resulteert "toe te wijzen".														
6. Teruggekoppeld	Alleen van toepassing op burgermeldingen, deze worden van toelichting voorzien door de SIA medewerker en daarna via SIA teruggekoppeld aan de burger.														
7. Afgesloten	Status na afsluiting van de melding.														

Toezichthouder	Team directievoering en toezicht, houdt toezicht op de aannemers, en voeren controles uit op de uitvoeringsprocessen van stadswerken.
Trafficker	De trafficker wijst schouwmeldingen en eigen waarnemingen toe aan ploegen, afdelingen of gebieden.
TVM-uitvoeringsopdracht	Een aan Stadswerken gegeven opdracht op basis van een door het Stadsloket toegekende standaard TVM-aanvraag (meestal voor het reserveren van parkeervakken) voor het uitvoeren van de daartoe vereiste maatregelen, d.w.z. het tijdig plaatsen en verwijderen van de benodigde materialen (bebording en evt. afzetting).
Type werkzaamheid	Type werkzaamheid komt overeen met de categorie waarin de werkzaamheid is ingedeeld.
Voorman	Een voorman is belast met de registratie van de uitvoering en de schouw.
Voorziene werkzaamheid	Een voorziene werkzaamheid is een activiteit die vooraf wordt ingepland op basis van de bezettingseis van een bepaald gebied.
Weekstaat	Een weekstaat is een rapportage van de door een aannemer uitgevoerde werkzaamheden.
Werkaanbod	Het werkaanbod is het totaal nog niet toegewezen werkzaamheden
Werkgebied	Een werkgebied kan zijn: een stadsdeel, wijk of buurt overeenkomstig de BRT, of een afwijkend ingetekend gebied (polygoon).
Werkstroom	De drie werkstromen zijn gerelateerd aan verschillende triggers: (1) voorziene werkzaamheden (2) burgermeldingen (3) schouwwerkzaamheden.
Werkvoorraad	De werkvoorraad is het totaal aan werkzaamheden die aan een bepaalde rol of afdeling dienen te worden getoond t.b.v. de uitvoering daarvan
Werkzaamheid	Een werkzaamheid is een activiteit die wordt uitgevoerd naar aanleiding van een burger- of schouwmelding dan wel voorziene werkzaamheid, onderverdeeld in verschillende categorieën.

Bijlage F: Overzicht gehanteerde afkortingen

Afktorting	Betekenis	Toelichting (i.v.t.)
A&G	Directie Afval en Grondstoffen	Directie belast met afvalinzameling
ABP	Aanpak Bijplaatsingen Project	Integrale aanpak t.b.v. het terugdringen van onjuist aangeboden afval door samenwerking van A&G, SW en THOR.
ADP	Amsterdams Data Platform	Gemeentelijk centraal dataplatform voor interne en externe ontsluiting van datasets (zie www.data.amsterdam.nl)
ADW	Amsterdamse Digitale Werkplek	Standaardwerkplek voor gemeentelijke medewerkers incl. toegangsbeheer en kantoorautomatisering
APK	Anti-plak en klad-werkzaamheden	Werkzaamheden gericht op voorkomen en verwijderen van graffiti, posters, etc.
BOB	Burgers, ondernemer, bezoeker	
BOR	Beheer Openbare Ruimte	Een van de gemeentelijke opgaven waarin de directies V&O&, A&G, SW en THOR samenwerken.
DVL	Dienstverlening	Onderdeel van cluster Stadsbeheer voor dienstverlening aan burgers
FAC	Functionele applicatie componenten	Generieke in te richten en in te zetten onderdelen van de beoogde uitvoeringsapplicatie (zie paragraaf 5, tabel 4)
FB	Functioneel Beheer	
HNW	Het Nieuwe Werken	Huidige maatwerkapplicatie ter ondersteuning van uitvoerende processen voor directie Stadswerken (leverancier: Apptimize)
ID	Cluster Interne Dienstverlening	Cluster van directies belast met gemeentelijke PIOFACH-functies
RM	Resource management	Ondersteunende processen voor beheer van medewerkers, materialen en materieel (bijv. voertuigen)
SIA	Signalen Informatievoorziening Amsterdam	Huidige centrale gemeentelijke systeem voor ontvangst, routing, monitoring en terug melden van signalen, vooral meldingen van burgers.
SW	Directie Stadswerken	Onderdeel van cluster Stadsbeheer en Gebiedsgericht Werken
THOR	Directie Toezicht en Handhaving Openbare Ruimte	
TM	Teammanager	Manager van een team (organisatorische eenheden waarin een afdeling is onderverdeeld).
TVM	Tijdelijke Verkeersmaatregelen	Tijdelijke, kleinschalige maatregelen in de openbare ruimte m.b.v. bebording en afzettingen, vooral t.b.v. parkeervakreserveringen
UBOR	Uitvoeringsapplicatie Beheer Openbare Ruimte	De d.m.v. deze aanbesteding te verwerven oplossing
UM	Uitvoerend medewerker	Operationeel medewerkers van directie Stadswerken (bijv. in magazijn of buitendienst)
UPS	Uitvoeringsplatform Stadswerken	Beoogde inrichting van UBOR voor Stadswerken
V&OR	Directie Verkeer en Openbare Ruimte	Onderdeel van cluster Ruimte en Economie voor ontwerp en ontwikkeling van de Openbare Ruimte
WS	Werkstromen	Verschillende typen werk o.b.v. diverse triggers als directe aanleiding (zie paragraaf 4, tabel 4))