

Procesbeschrijving

Leveringen en Wijzigingen

Documentversie: 1.0

Datum: 02 maart 2021

Auteur: Hans Hoets

Inhoudsopgave

1	VOORWOORD.	3
2	DOEL VAN DIT DOCUMENT.	3
3	ONDERSCHIEDT IN SOORTEN PROJECTEN.	3
4	WIE ZIJN DE KETENPARTNERS/STAKEHOLDERS.	3
5	HOE KOMT DE PLANNING VOOR DE PROJECTEN TOT STAND?	4
6	WELKE ROLLEN HEBBEN DE KETENPARTNERS/STAKEHOLDERS IN HET PROCES VAN DE PROJECTEN	4
6.1	ROL V&OR STEDELIJK BEHEER TEAM LICHT ASSETS VRI.	5
6.2	ROL STORINGSTAFEL (STA)	5
6.3	ROL VERKEER MANAGEMENT CENTRALE AMSTERDAM (VMCA) (VERKEERSLEIDING/TUNNELBEHEER)	5
6.4	ROL ICT-AFDELING VERKEER EN OPENBARE RUIMTE V&OR-IT (VOR-IN)	6
6.5	ROL SYSTEEMLEVERANCIER VERKEERSREGELTOESTELLEN	6
6.6	ROL RUIMTE EN DUURZAAMHEID GEMEENTE AMSTERDAM	6
6.7	ROL INGENIEURSBUREAU (IB) GEMEENTE AMSTERDAM AFDELING VOORBEREIDING (VB) VRI	6
6.8	ROL INGENIEURSBUREAU (IB) GEMEENTE AMSTERDAM AFDELING DIRECTIE EN TOEZICHT (D&T) VRI	7
6.9	ROL PERCEEL AANNEMERS	7
6.10	ROL GEMEENTE VERVOER BEDRIJF (GVB)	7
6.11	ROL STADSWERKEN AFD. INFRA & SERVICE (MATERIAAL BUREAU)	8
7	EVALUATIE;	8
8	BEGRIPPENLIJST.	8
9	BIJLAGE 1	9
9.1	CODERING VRI-PROJECTEN	9

1 Voorwoord.

De gemeente Amsterdam V&OR Stedelijkbeheer team Licht assets VRI voortaan te noemen assets VRI is verantwoordelijk en zorgt voor het beheer van alle (intelligente)verkeersregelinstallaties in Amsterdam. Hiervoor is nieuwbouw, wijzigingen en onderhoud nodig aan de verkeersregelinstallaties. De realisatie van al deze werkzaamheden kan V&OR-assets VRI niet alleen. Daarvoor werkt zij samen met meerdere afdelingen binnen de gemeente en ook met een aantal externe partijen. Vanuit de nieuwbouw en wijzigingen zijn **project processen** ingericht waarbij ketenpartners/stakeholders onderdeel uitmaken van deze processen.

In dit document worden de processen t.a.v. de projecten besproken.

2 Doel van dit document.

Dit document heeft als doel om inzicht te geven hoe de onderlinge processen lopen t.a.v. projecten aan de (Intelligente) verkeersregelinstallaties en wie hierbij de ketenpartners/stakeholders zijn en de rollen die zij hierin uitvoeren.

3 Onderscheidt in soorten projecten.

De (I)VRI-projecten in Amsterdam worden onderscheiden in:

- Levering nieuwe (Intelligente) Verkeer Regel Installatie. Door veranderingen in de gemeente Amsterdam kunnen er situaties ontstaan waarbij een geregelde kruising gewenst is. In dat geval wordt er op verzoek en na toetsing een nieuwe (I)VRI geplaatst en toegevoegd aan het areaal van V&OR-assets VRI. Dit noemen wij een N-project.
- Levering als gevolg van einde levensduur. Dit noemen wij technische vervangingen. Als de levensduur van een (I)VRI is verstreken dan dient deze te worden vervangen. Dit noemen wij een technische vervanging (T-project). Bij een technische vervanging kan een combinatie van werk ontstaan waarbij de Verkeersregelautomaat wordt vervangen en/of ook het kabelwerk, masten en lantaarns.
- (Profiel) wijzigingen. Dit zijn wijzigingen aan de installatie als gevolg van een profielwijziging en/of een werkzaamheid door derden waarbij er (tijdelijke) aanpassingen aan de installatie dienen te worden uitgevoerd.
- Kleine wijzigingen (KW-opdrachten). Dit zijn kleinschalige projecten die meestal betrekking hebben op aanpassingen in de CCOL applicatie.

Al deze bovenstaande soorten van projecten worden aangeduid met een letter achter het kruispunt nummer om zo de omvang en type van project zichtbaar te maken. In bijlage 1 wordt een overzicht en de betekenis van de projectletters aangeduid.

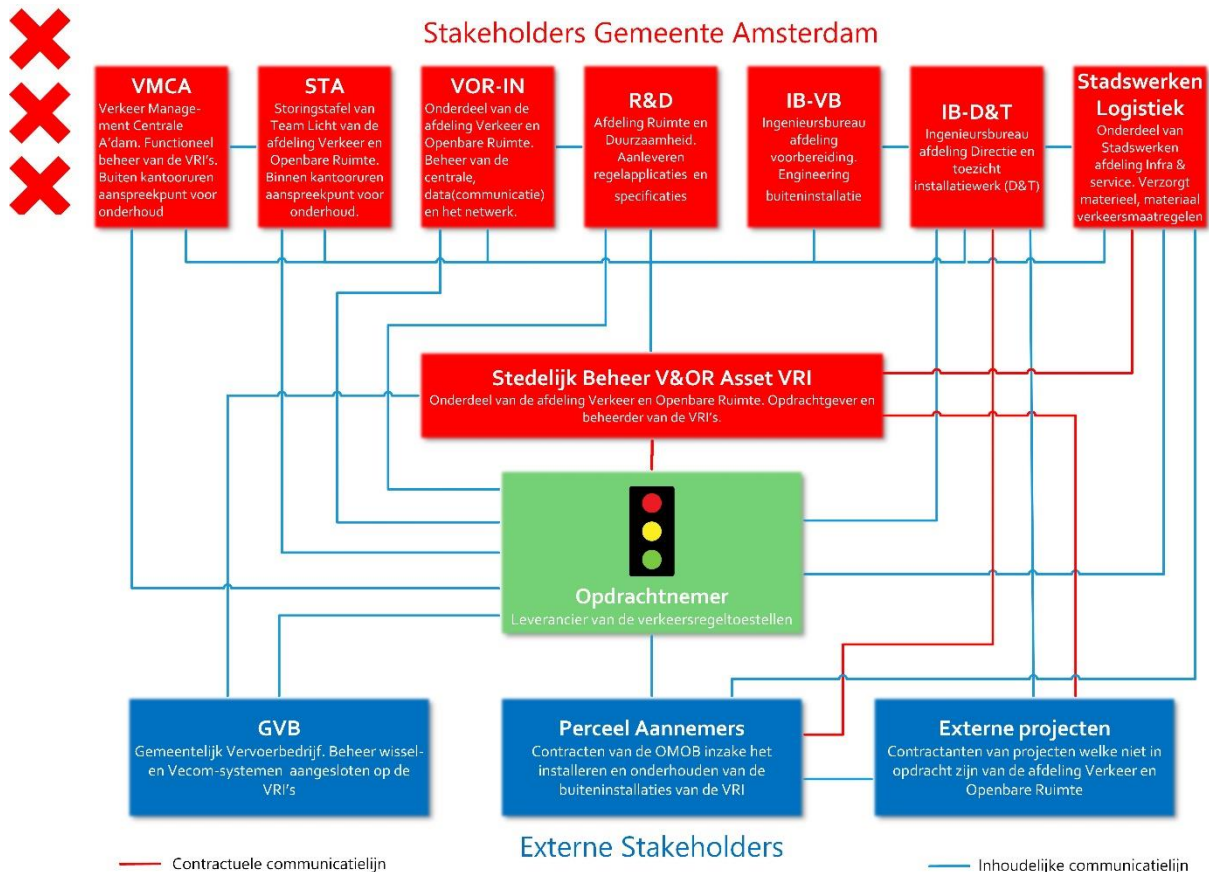
4 Wie zijn de ketenpartners/Stakeholders.

De volgende ketenpartners/Stakeholders maken onderdeel uit van het proces t.a.v. de projecten.

- V&OR Stedelijkbeheer team Licht assets VRI
- Storingstafel Amsterdam (STA)
- Verkeer Management Centrale Amsterdam (VMCA) (verkeersleiding/tunnelbeheer)
- V&OR-IT (VORIN) netwerk
- Systeemleveranciers verkeersregeltoestellen
- Ruimte en Duurzaamheid (R&D) gemeente Amsterdam
- Ingenieursbureau (IB) gemeente Amsterdam afdeling voorbereiding (VB) VRI
- Ingenieursbureau (IB) gemeente Amsterdam afdeling Directie en Toezicht (D&T) VRI
- Perceel aannemers
- Gemeente Vervoer Bedrijf (GVB)
- Stadswerken afdeling Infra & service (Materiaal bureau)

A.d.h.v. onderstaand schema wordt de relatie tussen de partijen aangegeven

Ketenpartners/Stakeholders proces van de projecten



5 Hoe komt de planning voor de projecten tot stand?

Alle projecten die in de gemeente Amsterdam spelen worden door de afdeling Stadsregie verzameld in het programma CORA/Victor. (Het oude COCUWO). Alle partijen die maar enigszins denken werk in de stad te willen uitvoeren dienen dit als initiator daar kenbaar te maken. Alle overige partijen hebben de verplichting om te kijken of zij tijdens een geïnitieerd project ook werkzaamheden hierin kunnen, willen of moeten uitvoeren. Hiervan wordt richting Stadsregie ook door V&OR asstets VRI in dit programma daarvan melding gemaakt. De aangestelde projectleider vanuit de gemeente heeft de verplichting om met alle aangemelde partijen een planningsoverleg af te stemmen zodat er werk met werk gemaakt kan worden. Om als reactie het werk m.b.t. de (I)VRI te melden aan het programma CORA/Victor is bij de afd. V&OR-assets VRI een medewerker aangesteld die deze planning scant/filtert op alle projecten in CORA/Victor.

Al de projecten waarbij ook VRI werk heeft worden ook opgenomen in een Acces planning van V&OR-assets. Deze planning wordt met alle ketenpartners/stakeholders gedeeld/gecommuniceerd en afgestemd t.a.v. haar rol in het betreffende project. De medewerker van V&OR-assets VRI die belast is met de planning zal ook zorgen voor de inhoudelijke stukken die via CORA/Victor verspreid worden om deze aan de betreffende ketenpartners/stakeholders te distribueren. Zodra de documenten die nodig zijn voor start project VRI bekend en ontvangen zijn dan worden deze in de Accesplanning opgenomen en geeft dit tevens het startsein voor de voorbereiding van het project voor VRI.

6 Welke rollen hebben de ketenpartners/Stakeholders in het proces van de projecten

In het proces van uitvoering t.a.v. de (I)VRI-projecten is voor elke ketenpartner/Stakeholder een rol weggelegd met de taken die zij daarin uitvoert.

Onderstaand wordt per ketenpartner/stakeholder haar rol en de taken omschreven.

6.1 Rol V&OR Stedelijk Beheer team Licht assets VRI.

V&OR Stedelijkbeheer team licht Assets VRI is verantwoordelijk voor het totale beheer van de (intelligente) verkeersregelininstallaties in de gemeente Amsterdam. De projecten aan de verkeersregelininstallaties zijn onderdeel van het beheer. Om deze taken naar behoren te kunnen uitvoeren zijn naast een aantal gecontracteerde partijen ook afdelingen binnen de gemeente Amsterdam betrokken bij dit proces.

De taken die door assets VRI zelf worden uitgevoerd zijn:

- De rol van opdrachtgever.
- De rol van contractmanager.
- De rol van planner project a.d.h.v. de informatie vanuit Stadsregie Cora/Victor (het oude COCUWO).
- Coördineren en plannen van werkzaamheden van de systeemleveranciers van de verkeersregeltoestellen.
- Bestellingen verzorgen voor o.a. Nieuwe (intelligente) verkeersregeltoestellen.
- Eindverantwoordelijke voor de projecten.
- Als beheerder aan tafel (BAT/BAP) deelnemen tijdens voorbesprekingen van projecten voor zowel de financiële als de technische aspecten (op hoofdlijnen).
- Contracten via aanbestedingen op de markt zetten.
- Voorzitter WVA
- Voorzitter Viola
- Bij financiële afsluiting van een project wordt deze in het Viola besproken met de ketenpartners/stakeholders om tot akkoord te komen voor definitieve afsluiting project.

6.2 Rol Storingstafel (STA)

Er is een zeer beperkte rol weggelegd voor de STA bij de projecten.

Zij dienen namelijk op de hoogte te zijn van de werkzaamheden om te voorkomen dat er een storing ten onrechte gemeld gaat worden. Zodra de definitieve uitvoering van een project bekend is dan dient aan de STA het start moment en einde project gemeld te worden. De STA zal dan de betreffende kruising waar het project speelt uit haar bewaking halen, en na gereedheid van project weer terug in haar bewaking opnemen.

In het werkproces van de ketenpartners/stakeholders is het melden van aanvang en afmelden na gereedheid opgenomen.

6.3 Rol Verkeer Management Centrale Amsterdam (VMCA) (verkeersleiding/tunnelbeheer)

Er is een beperkte rol weggelegd voor de VMCA bij de projecten.

De medewerkers van VMCA zorgen naast hun taken t.a.v. het tunnelbeheer ook voor de storingsmeldingen en overige meldingen na de werkuren van de STA.

Zij ontvangen de storingen en overige meldingen voor de verkeerregelininstallaties van 16:00 tot 17:30 uur. Voor de projecten dienen zij daarom dan ook op de hoogte te zijn van de periode waarin de uitvoering van een project plaats vindt zodat geen valse storingsmeldingen door gegeven gaan worden naar de ketenpartners/stakeholders.

De VMCA heeft bevoegdheid om de verkeersregelininstallaties in/uit of om te schakelen. Daarnaast kan zij op verzoek het bedienpaneel in het verkeersregeltoestel vrijgeven of blokkeren. Voor al deze handelingen kan telefonisch contact worden opgenomen door vooraf bekendgemaakte personen bij de VMCA. VMCA zal dan op verzoek de handeling uitvoeren. Bij vrijgave van het bedienpaneel kan een technisch specialist of monteur op locatie de VRI op een nette wijze zelf bedienen indien dit gewenst is. Men is verplicht het in- en uitschakelen van verkeersregelininstallaties te melden bij VMCA.

6.4 Rol ICT-afdeling Verkeer en openbare ruimte V&OR-IT (VOR-IN)

De medewerkers van de afdeling VOR-IN zijn belast met de informatie en communicatietechnologie (ICT) binnen de gemeente Amsterdam Stedelijk Beheer V&OR team Licht. Daarin hebben zij een ondersteunende taak t.a.v. de assets OVL, VIS en VRI. Zij beheert en onderhoudt de centrale systemen die binnen team licht worden gebruikt. Daarnaast zorgt zij voor de communicatie tussen de centrale systemen en de lokale systemen zoals de (Intelligente) Verkeer Regel Installaties welke door 4G of glasverbindingen tot stand zijn gebracht. Bij projecten speelt VOR-IN een belangrijke rol als dit betrekking heeft op het realiseren van de communicatie verbinding. Zij geeft de informatie af t.a.v. gecertificeerde verbinden en het IP-plan. Ook verzorgd zij voor de communicatieapparatuur die geplaatst moet worden in het verkeersregeltoestel de configuratie instellingen. VOR-IN speelt ook een rol bij het aanmaken van een nieuwe verkeersregelinstallatie om deze bekend te maken aan het VBS-systeem. In het kader van de cyber security is ook een belangrijke rol weggelegd voor VOR-IN.

6.5 Rol systeemleverancier verkeersregeltoestellen

De systeemleveranciers hebben de verantwoordelijkheid om de projecten aan het verkeersregeltoestel uit te voeren conform contract afspraken. Zij krijgen via de planning (vanuit Access) en het planningsoverleg de informatie aangedragen voor de periode waarbinnen een project dient te worden uitgevoerd. Haar medewerkers zorgen op hun beurt voor de juiste uitvoering van het project. Dit wordt gedaan op basis van tekeningen, specificaties en Ccol-applicatie welke worden aangeleverd door R&D. Deze gegevens worden aangeleverd op het VBS-systeem. Op basis van de scope van het project wordt een verkeersregeltoestel besteld door V&OR-assets VRI bij de systeemleverancier. Na gereedheid van het verkeersregeltoestel wordt deze getest d.m.v. een FAT-afname op basis van een vooraf bepaalde checklist (FAT-afname document). Tijdens de vooraf vastgestelde SAT worden de functionaliteiten getest conform een vooraf bepaalde checklist (SAT-document). Hierna kan tot een formele oplevering worden overgegaan. Eventuele restpunten hieruit dienen door de ketenpartners/stakeholders zo snel als mogelijk opgelost te worden. Als laatste zal door de betrokken partijen revisie werk uitgevoerd dienen te worden. Ook dient gezorgd te worden voor complete verwerking van alle documentatie en software.

6.6 Rol Ruimte en Duurzaamheid gemeente Amsterdam

Een aantal medewerkers van de afdeling Ruimte en duurzaamheid (R&D) binnen de gemeente Amsterdam zijn belast met de verkeerskundige kant van de verkeersregelinstallaties. Bij de realisatie van een project zorgt R&D voor het vervaardigen van specificaties, tekeningen en Ccol applicaties voor de verkeersregelinstallaties. V&OR-assets VRI zorgt voor de voorinformatie vanuit het civiele project waardoor R&D gevraagd wordt om in gezamenlijk vooroverleg met IB-VB en het Project te kijken naar het wenstracé en Definitief Tracé Akkoord (DTA) om zo haar Bestemd Voor Uitvoering (BVU) tekening te maken waarop haar specificaties en Ccol applicatie gerealiseerd kunnen worden. Vanuit de planning (Access) kan R&D de informatie halen t.a.v. de periode waarbinnen de werkzaamheden gereed dienen te zijn. In de samenwerking binnen de gehele keten heeft men een haal- en breng plicht. Na assemblage van het verkeersregeltoestel heeft R&D de mogelijkheid om een FAT-afname bij te wonen om zo de verkeerskundige functionaliteit te beoordelen. Op het moment dat een project gereed is voor een SAT-afname dan zal R&D namens V&OR-assets de kruising formeel opleveren a.d.h.v. een SAT-afname document met de betrokken partijen.

6.7 Rol Ingenieursbureau (IB) gemeente Amsterdam afdeling voorbereiding (VB) VRI

De afdeling IB-VB van de gemeente Amsterdam is belast met de voorbereidingen t.a.v. projecten voor de verkeersregelinstallaties. Dat doet zij aan de hand van de vastgestelde planning (Access) en het Viola overleg. In de planning (Access) wordt zichtbaar gemaakt of alle voorinformatie aanwezig is zodat zij n.a.v. een BVU-tekening van de afd. R&D over kan gaan tot het maken van een toekomstige tekening en het bestek voor de perceelaannemer. In het bestek worden een BLVC-plan, grondbemonstering en diverse vergunningen geregeld naast de bestellingen van materialen bij diverse gecontracteerde bedrijven. Vervolgens wordt een projectmap aangemaakt voor de perceelaannemer die de infrastructurele werkzaamheden zal uitvoeren. Deze werkmap wordt na interne controle besproken en afgegeven aan de afd. IB-D&T.

6.8 Rol Ingenieursbureau (IB) gemeente Amsterdam afdeling Directie en Toezicht (D&T) VRI

De afdeling IB-D&T van de gemeente Amsterdam is belast met het toezicht op de werkzaamheden van de perceelaannemer en voert hierover ook de directie. IB-D&T krijgt via een warme overdracht vanuit IB-VB minimaal vier weken voor start uitvoering de projectmap overgedragen. IB-D&T zal op haar beurt deze projectmap bespreken en overdragen aan de perceelaannemer. Hierdoor krijgt de perceelaannemer inzicht in de uit te voeren werkzaamheden van het betreffende project. IB-D&T ziet toe op de uit te voeren werkzaamheden aan de buiteninstallatie en verzorgt samen met de perceelaannemer voor de fijn afstemming van haar werk waarbij ook duidelijk wordt hoeveel tijd de perceelaannemer nodig zal hebben om al het werk voor het project tot uitvoer te brengen. Nadat de geplande werkzaamheden door de perceelaannemer zijn uitgevoerd zal formeel een overdracht van oplevering worden uitgevoerd, waarbij IB-D&T haar goedkeuring zal geven als het werk na behoren en werkend is opgeleverd. IB-D&T zal in overleg met de overige ketenpartners/stakeholders mede zorg dragen voor de onderlinge afstemming t.a.v. de uitvoeringsperiode zodat alle werkzaamheden gezamenlijk tot één geheel kunnen komen. Als al het werk binnen het project is gerealiseerd volgt in gezamenlijkheid met de andere ketenpartners/stakeholders een SAT-afname van het project. Na de oplevering kan de directievoerder de financiële zaken met de perceelaannemer afwikkelen waarbij meer- en minder werk verrekend zal worden nadat ook de restpunten uit het project zijn gerealiseerd. Hierna kan de afsluiting van het project via het Viola worden geaccordeerd.

6.9 Rol Perceel aannemers

In Amsterdam zijn via een aanbesteding drie perceelaannemers gecontracteerd. Zij worden direct aangestuurd door IB-D&T van de gemeente Amsterdam. Zij verzorgen op haar beurt voor alle voorkomende werkzaamheden t.a.v. de projecten die relatie hebben met de buiteninstallatie van de verkeersregelinstallaties. Na overdracht van de projectmap vanuit IB-D&T aan de perceelaannemer wordt in onderling overleg bepaald hoeveel tijd het werk in beslag zal nemen. Ook wordt de uitvoeringsmethodiek gezamenlijk bepaald. Hierna kan de perceelaannemer de nodige vergunningen gaan aanvragen bij de betreffende loketten. De perceelaannemer zal haar werk daar waar nodig verder afstemmen in overleg met IB-D&T. Hierin zijn afstemmingen ten aanzien van tijdspaden belangrijk. Na uitvoering van de werkzaamheden aan de buiteninstallatie wordt in samenspraak met IB-D&T overgegaan tot controle en testen op het juiste functioneren van de verkeersregelinstallatie. Na beoordeling van de juiste werking kan worden overgegaan tot een SAT-afname waarna de oplevering van het project gerealiseerd kan worden met de overige betrokken ketenpartners/stakeholders. Nadat de restpunt en revisie gegevens n.a.v. de SAT-afname zijn gerealiseerd kan de perceelaannemer met de directievoerder overgaan tot de financiële afwikkeling van het project waarbij het meer en minder werk wordt verrekend.

6.10 Rol Gemeente Vervoer Bedrijf (GVB)

Het GVB is in Amsterdam verantwoordelijk voor het openbaar vervoer voor zowel bus als tram en haar infra t.a.v. tramsporen. Daarbij maakt zij gebruik van wisselsystemen welke worden aangestuurd door selectieve detectiesystemen. Van deze selectieve detectiesystemen maakt V&OR-assets VRI naast haar eigen selectieve detectiesystemen ook gebruik. Om zo veel mogelijk gebruik te maken van elkaars infrastructuur worden er regelmatig contacten aangeboden vanuit de Wisselkast van het GVB aan het verkeersregeltoestel. Indien er bij projecten contacten vanuit een Wisselkast gewenst zijn dan wordt door IB-VB hiervoor een verzoek/opdracht aangevraagd bij de contractmanager van het GVB. Het GVB zal deze opdracht ten uitvoer brengen na goedkeuring van de offerte. In de uitvoering zal het GVB met de systeemleverancier en de perceelaannemer tot afstemming moeten komen om tot een juiste werking van het geheel te komen. Tevens heeft het GVB erg veel belang bij een vlotte doorstroming van haar openbaar vervoer. In dat kader zal zij in afstemming met R&D kijken of haar belangen in de applicatie tot haar recht komen. Bij een SAT-afname kan het GVB van de partij zijn om haar oordeel op de juiste werking te kunnen bevestigen.

6.11 Rol Stadswerken afd. Infra & Service (Materiaal bureau)

De Stadswerken afd. Infra & service (Materiaalbureau) binnen de gemeente Amsterdam zorgt voor de bestelling en opslag van alle infra gerelateerde materialen zoals masten en lantaarns voor de verkeersregelinstallaties. Daarnaast heeft zij een aparte dienst die diverse materialen levert voor de nodige veiligheid eisen zoals borden, hekken, enz. tijdens uitvoering van werkzaamheden conform een BLVC-plan. Op verzoek van IB-VB worden zowel de materialen als de verkeersmaatregelen t.b.v. een project voor afroep voorbereid. Zodra het project in de realisatiefase verkeerd kan de perceelaannemer de materialen voor het project daar ophalen. De verkeersmaatregelen worden na afroep door Stadsweken op de locatie aangebracht conform de opgave uit het BLVC-plan. Ook vrijgekomen materialen zoals het oude verkeersregeltoestel kunnen bij Stadswerken afd. Infra & service worden ingeleverd.

7 Evaluatie

Periodiek vindt een evaluatie plaats met de betrokken ketenpartners/stakeholders om te kijken tegen welke problemen zij aanlopen in de realisatie van een project. Dit gebeurt op verzoek en in een aparte evaluatiebesprekingen op initiatief van een van de ketenpartners/stakeholders.

8 Begrippenlijst

FAT	Factory Acceptance Test. Een test van een installatie in de fabriek.
GVB	Gemeente Vervoer Bedrijf.
IB-VB	Ingenieurs Bureau Amsterdam verantwoordelijk voor voorbereiding van infrastructurele werkzaamheden t.b.v. de (Intelligente)Verkeerregelinstallaties in Amsterdam.
IB-D&T	Ingenieurs Bureau Amsterdam verantwoordelijk voor Directie, Toezicht van de perceelaannemers bij de infrastructurele werkzaamheden t.b.v. de Verkeerregelinstallaties in Amsterdam.
(i)VRI	(Intelligente) Verkeersregelinstallatie
OVL	Openbare Verlichting is als afdeling binnen V&OR Stedelijkbeheer team Licht verantwoordelijk voor alle verlichting in heel Amsterdam.
SAT	Site Acceptance Test. Een test van de gehele installatie op locatie.
SMS	Storing Management Systeem (een programma binnen VBS)
STA	Storingstafel Amsterdam
VBS	Verkeer Beheer Systeem. Het centrale systeem waarop o.a. alle (intelligente) verkeersregelinstallatie zijn aangesloten.
Viola	Twee wekelijks overlegorgaan waar bijzonderheden van de projecten worden besproken en kennis wordt genomen van informatie uit WWU, WVA, enz. die van invloed kunnen zijn op de projecten.
VIS	Verkeer Informatie Systemen. Is als afdeling binnen V&OR Stedelijkbeheer team Licht verantwoordelijk voor o.a. wegkant drips, parkeerverwijzing, enz.
VMCA	Verkeer Management Centrale Amsterdam (Verkeersleiding/tunnelbeheer)
V&OR	Resultaat Verantwoordelijke Eenheid (RVE) Verkeer en Openbare Ruimte. V&OR is binnen de gemeente Amsterdam o.a. verantwoordelijk voor het beheer en beleid m.b.t. de verkeersregelinstallaties (assets VRI), openbare verlichting (assets OVL) en verkeersinformatiesystemen (assets VIS).
WWU	Werkgroep Werk in Uitvoering
WVA	Werkgroep Verkeerlichten Amsterdam

9 Bijlage 1

9.1 Codering VRI-projecten

Ter onderscheiding van de diverse projecten wordt achter het Kruispuntnummer een karakter aangegeven ter verduidelijking van de scope van het werk.

- Het karakter geeft tevens het type project aan.
- Bij wijziging type project verandert het karakter.

Karakter	Omschrijving
1 – 9	Faseringen en tijdelijke installaties bij projecten
A	Afbraak
B	Blackspot
C	C-ITS, Corona
D, E en F	Detectie(herstel)
G	Glasvezel
H, I en J	Kleine aanpassing
K	Klein werk voor systeemleverancier
L, M	Middelgrote aanpassingen
N	Nieuwe installatie
O	Aanpassingen en ombouw regelkast
P	Profielwijziging
Q	Reserve
R	Schade
S	Bekabeling vervangen
T	Technische vervanging regelkast inclusief lantaarns
U	Klein werk regelkast en buiteninstallatie
V	V-log
W	Wachttijdvoorspellers
X	Extra werk vanuit oplevering
Y	Werk vanuit onderhoud
Z	Werken derden (kosten doorbelasten)