

PROCEDURE
Acceptatie, Overdracht & Indienstelling
versie 3.0

Status	Functie /orgaan	Wie	Paraaf	Datum
Opgesteld				
Vastgesteld	Directie Metro en Tram			22 mei 2018
Goedgekeurd	MT E&B			

Wijzigingsbeheer & revisie gegevens

Versie	Datum	Auteur	Hfdstuk par.	Korte omschrijving van de wijziging
1.0	04-09-2014	K&O	alle	Eerste baseline door DT vastgesteld
1.1	21-09-2016	AST/ES B/ MNI		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protocollen toegevoegd aan de procedure zelf. ▪ Ondertekenaars protocollen aangepast conform MT besluit ▪ Naamswijziging; 'Indienststelling' toegevoegd aangezien het proces van indienststellen ook onderdeel is van deze procedure ▪ Status/tekenblok toegevoegd ▪ forecast toekomstige releases toegevoegd ▪ Aanpassing naar huisstijl MET ▪ Protocol A toegevoegd; initiële melding van TBGN procedure of meeliftverzoek werkvensters GVB, voormelding voorlopig ▪ informatiedossier ihkv WLS ▪ Kleine redactionele en interpunctie wijzigingen
1.2		AST		Protocollen van het hoofdproces voorzien van sub processen (categorisering) naar onderwerp (SE, V&V, Veiligheid, RAMS, CM etc.)
1.30		AST		Proces 1 'eisen, ontwerpen en verificatie & validatie' afgestemd met en vrijgegeven door assetowner
1.31		AST		Proces 2 'veiligheid' afgestemd met en vrijgegeven door veiligheidsmanager(s)
1.32		AST		Proces 3 'RAMS-LCC' ingevoegd conform kernproces ProRail
1.33		AST		Proces 4 'projectbeheersing' afgestemd met risicomanager
1.34		AST		Proces 5 'configuratiemanagement' afgestemd met en vrijgegeven door configuratiemanager
1.35		AST		Proces 'assetmanagement' afgestemd met en vrijgegeven door assetmanager(s)
1.36		AST		Proces 'Contracteren' ingevoegd en voorgelegd aan contractmanager en assetmanager
1.37		AST		Proces 'Systeemintegratie en installatieverantwoordelijkheid' afgestemd met en vrijgegeven door SI & IV'er
1.38		AST		Proces 'indienststellen, vergunnen, opleiden' afgestemd met en vrijgegeven door Indienststelling coördinator
1.39		AST		Proces 'V&G en overige' afgestemd met en vrijgegeven door hoofd V&G en accountmanager gebruik
1.4		AST		Afstemmen en verwerken reviewcommentaar procedure en protocollen stakeholders PC en K&O
1.5		AST		Update en aanpassen procedurebeschrijving
2.0	11-12-2017	EM		Vaststelling in MT, aangepast met opmerkingen in MT E&B
2.1	28-04-2018	EB		Vaststelling in MT, aangepast met opmerkingen in MT E&B
3.0	22-05-2018			Vaststelling DT 22 mei 2018

Toekomstige releases

Versie	Datum	Auteur	Hoofdstuk/paragraaf	Korte omschrijving van de wijziging
3.1	Sept 2018	A. Welberg	Acceptatie	Integreren SI

Inhoud

1.	Inleiding.....	4
2.	Doelstelling	5
3.	Afbakening toepassingsgebied	5
4.	Systems Engineering	6
5.	Projectfasering.....	7
6.	Werkmethode	10
7.	Definities en afkortingen	11
8.	Bronnen & verwijzingen.....	11
9.	Bijlage toelichting protocollen	12
10.	Bijlage: Protocollen.....	16

1. Inleiding

Metro en Tram (MET) draagt door middel van strategisch beheer op basis van RAMSHECS zorg voor de instandhouding van een beschikbaar, bruikbaar en veilig metro- en tramnetwerk. Soms worden in het bestaande areaal wijzigingen gerealiseerd zoals de aanleg van nieuwe (vervoers-) systemen, vervangingen en verbeteringen van het bestaande netwerk. Een en ander in het teken om het metro- en tramnetwerk van een zodanige kwaliteit en niveau te houden dat betrouwbaar en snel metro- en tramvervoer mogelijk is met een optimale kwaliteit van service en dienstverlening en dat een zeker comfort biedt voor zowel reiziger als omgeving. MET streeft bij het realiseren van dit doel naar een effectieve samenwerking met alle betrokkenen binnen en buiten de ambtelijke organisatie.

RAMSHECS	
Reliability Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat een item een vereiste functie kan uitvoeren onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Availability Beschikbaarheid	Het vermogen van een product in een toestand te zijn om de vereiste functie onder bepaalde omstandigheden op een bepaald moment of gedurende een bepaald tijdsinterval uit te voeren, ervan uitgaande dat de vereiste externe hulpbronnen zijn verschaft.
Maintainability Onderhoudbaarheid.	De waarschijnlijkheid dat een bepaalde activiteit voor actief onderhoud voor een item onder gegeven gebruiksomstandigheden kan worden uitgevoerd binnen een vastgestelde tijd wanneer het onderhoud wordt uitgevoerd volgens vastgestelde voorwaarden en aan de hand van vastgestelde procedures en hulpbronnen.
Safety /Veiligheid	Het vrij zijn van onaanvaardbare risico's of letsels.
Health /Gezondheid	Het vrij zijn van onaanvaardbare risico's met betrekking tot de gezondheid van gebruikers.
Environment Omgeving	Het vrij zijn van onaanvaardbare risico's met betrekking tot de omgeving.
Costs / Kosten	De kosten die gemoeid zijn met het ontwerpen, vervaardigen, gebruiken, onderhouden en verwijderen van een product (ook wel Life cycle costing of LCC genoemd).
Sustainability Duurzaamheid	De invloed van Co2 neutraal geproduceerde systeemonderdelen op de RAMS kwaliteit

Binnen MET is de afdeling Eigendom & Beheer (E&B) belast met de taken behorend bij de rollen van eigenaar, beheerder en gebruiker van het metro- en tramnetwerk. E&B werkt hier systematisch aan volgens PAS 55/ISO 55000, een gestandaardiseerde methode voor asset management die zich richt op de hele levenscyclus van fysieke assets. PAS 55/ISO 55000 is opgebouwd volgens de plan-do-check-act cyclus en focust op constante verbetering in asset management.

Om haar asset management goed uit te kunnen voeren, is E&B nauw betrokken bij het uitvoeren van renovatie- en nieuwbouwprojecten in de metro- en traminfrastructuur. Deze projecten kunnen geïnitieerd worden vanuit E&B, of bijvoorbeeld vanuit de Vervoerregio Amsterdam. Al dan niet geïnitieerd door MET, uiteindelijk komen alle genoemde projecten onder de hoede van MET.

Om life-cycle en instandhoudingsbelangen te borgen tijdens de voorbereiding en realisatie van de projecten, is het proces van acceptatie en overdracht ingericht. Het is erop gericht een project te laten voldoen aan de eisen die E&B stelt aan haar infrastructuur en schrijft een aantal fasen en protocollen voor (At/m J) voor het traject ontwerpen/accepteren, bouwen, overdragen en indienststellen.

2. Doelstelling

De procedure Acceptatie, Overdracht & Indienstelling helpt het samenspel te organiseren tussen E&B, de projectorganisatie (ook zijnde het Projectencentrum MET), de opdrachtnemer(s) en exploitant. De procedure beschrijft in de eerste plaats de totstandkoming, vastlegging en controle op de uitvoering van de afspraken tussen E&B en de projectorganisatie. Correct uitvoeren van de procedure borgt dat een project tegen minimale levensduurkosten, onderhoudbaar en naar ieders tevredenheid in beheer en in dienst kan worden gesteld.

Doel van de procedure Acceptatie, Overdracht en Indienstelling is:

- Sturing geven aan een project door middel van baselines en go/no go momenten en hieraan voorafgaande besprekingen zodat acceptatie, overdracht en indienststelling tijdig plaats kan vinden
- Aldus op vooraf vastgestelde momenten de beslissingen en voortgang binnen een project controleren en de documenten gezamenlijk vaststellen en accepteren

3. Afbakening toepassingsgebied

De procedure Acceptatie, Overdracht en Indienstelling is van toepassing op nieuwbouwprojecten en op renovatie/vervangingsprojecten op het bestaande net. Uitzonderingen in de toepassing van de procedure of bepaalde protocollen hiervan worden gemaakt door Eigendom & Beheer tijdens het eerste protocol van deze procedure.

4. Systems Engineering

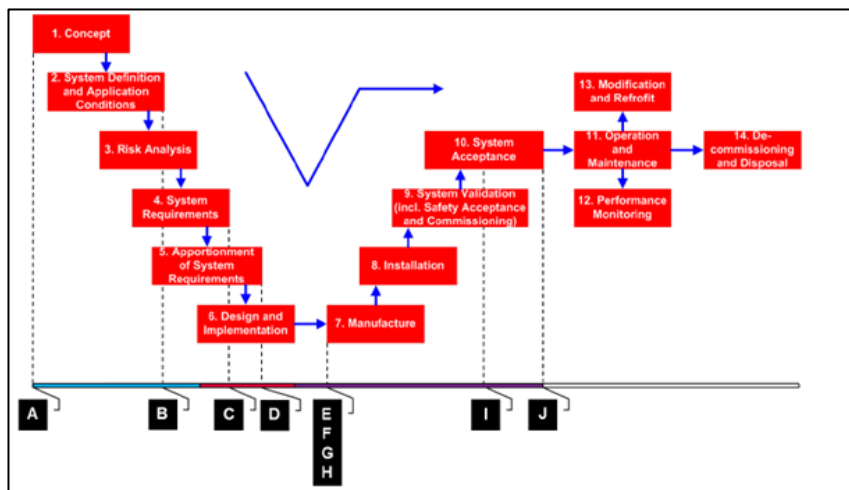
Om een project op de juiste manier in beheer te kunnen nemen, schrijft het acceptatieproces een aantal protocollen voor in de ontwikkel- en realisatiefase. MET past bij voorkeur Systems Engineering (SE) toe als interdisciplinaire aanpak om de realisatie van succesvolle systemen mogelijk te maken. De toepassing van SE stimuleert doelmatigheid, doeltreffendheid en transparantie in het ontwerp en bouwproces.

De essentie van de werkwijze van SE bestaat uit het centraal stellen van de klantvraag, analyseren en specificeren van klanteisen; optimaliseren van de levensloop; iteratief specificeren; top-down ontwikkelen, bottom-up realiseren, integreren; en verifiëren en valideren op elk niveau. De projectorganisatie gebruikt het V-model als weergave voor de verschillende fasen in SE. Tijdens de ontwikkelfase is het specificeren een iteratief proces op verschillende detailniveaus. In dit proces vindt continue verificatie & validatie (V&V) plaats om te borgen dat het proces de gewenste output oplevert. Op elk niveau worden een aantal generieke stappen uitgevoerd:

- Analyseren (probleem ontleden en oplossingsruimte benoemen).
- Structureren en alloceren (overzicht creëren).
- Ontwerpen (keuzes vastleggen en oplossing uitwerken).

Door middel van V&V toont de projectorganisatie aan dat de oplossing voldoet aan de eisen en behoeften van Eigendom & Beheer en stakeholders en daarmee past binnen de oplossingsruimte. Dit gebeurt door gebruik van een traceability matrix waarin de relatie tussen eisen en oplossingen inzichtelijk wordt gemaakt. Cruciaal in elk project is het op een juiste manier aanhaken van Eigendom & Beheer (E&B), de toekomstig eigenaar/beheerder.

De procedure Acceptatie, Overdracht en Indienstelling borgt dat E&B op een aantal gedefinieerde momenten een go/no-go geeft voor het gaan naar de volgende fase. Bij MET gebruiken we het CENELEC V-model als weergave voor de verschillende fasen in SE.

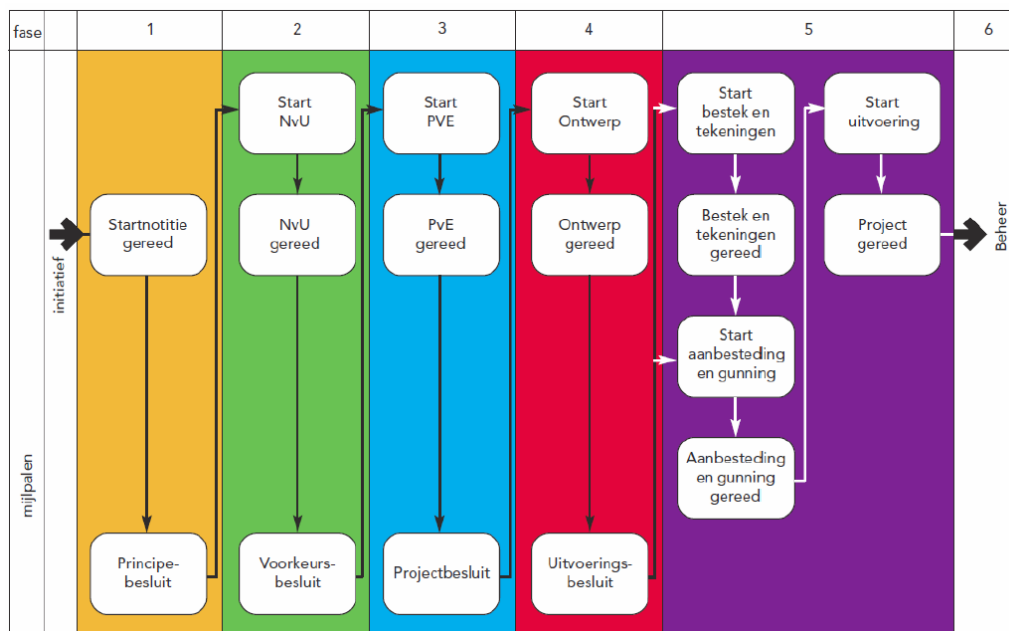


figuur 1 : protocolmomenten weergegeven in V-model.

5. Projectfasering

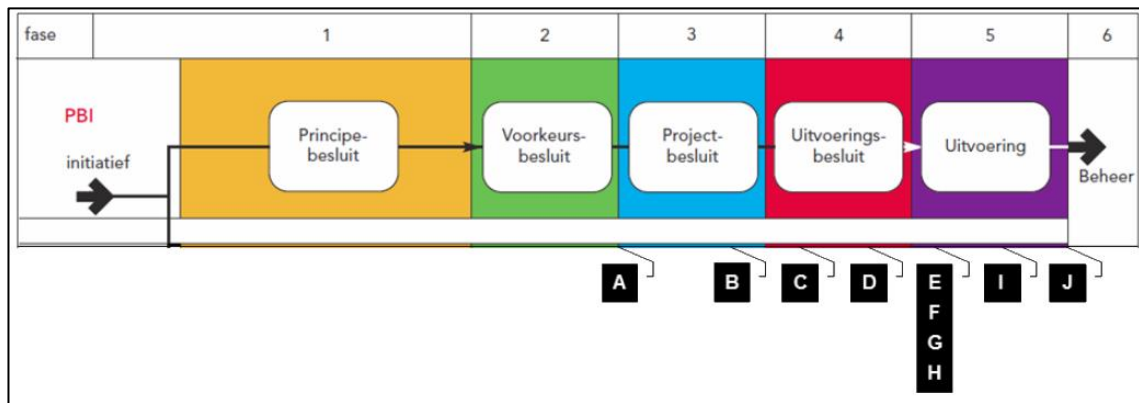
Zoals in het vorige hoofdstuk is beschreven hanteert MET vanuit de SE-aanpak het CENELEC-model van 10 fasen: vastgelegd in de protocollen A-J. Als het gaat om projecten die zich geheel tussen E&B en het projectcentrum van MET (PC) afspelen kan met deze fasering worden volstaan. Als het gaat om projecten die buiten MET vanuit de gemeente geïnitieerd worden dan zien we dat deze werken conform het plan- en besluitvorming rondom infrastructurele werken gestandaardiseerd zijn in het Plan- en Besluitvormingsproces Infrastructuur (PBI). De fasering hiervan is hieronder weergegeven volgens een traditioneel engineering- en contracteringsproces. De procedure Acceptatie, Overdracht en Indienststelling is ook van toepassing bij andere contractvormen. In het PBI worden 5 fasen onderscheiden. Deze zijn

- Fase 1: Initiatief
- Fase 2: Uitgangspunten
- Fase 3: Definitie
- Fase 4: Ontwerp
- Fase 5: Realisatie



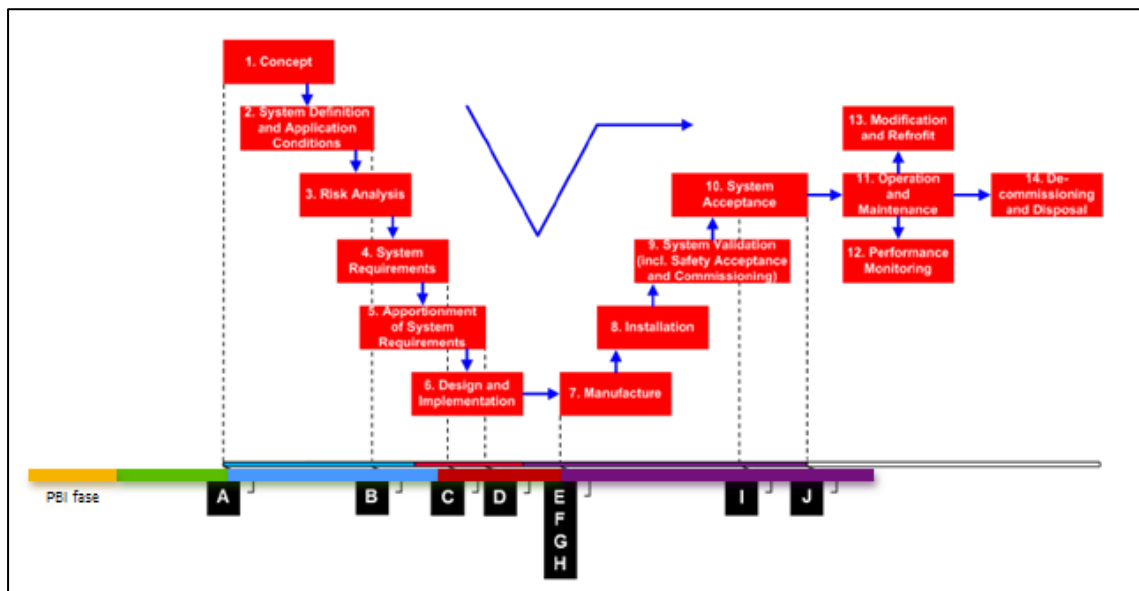
Figuur 2: PBI fasen infraproject

Er is binnen MET gekozen voor aansluiting bij de Systems Engineering conform Leidraad 3.0 GWW sector omdat dit de dominante werkwijze is in de sector. Deze methodiek behelst transparant en expliciet werken vanuit eisen gesteld door de opdrachtgever en verificatie en validatie ten opzichte van deze eisen door project en opdrachtnemer(s). Zo krijgt de markt wel ruimte voor aanbrengen van oplossingen maar kunnen faalkosten toch beheerst worden en door te garanderen dat de opdrachtgever krijgt wat hij gevraagd heeft. Echter, het ingenieursbureau van de gemeente Amsterdam werkt met de PBI fasering. Deze wijkt af van de fasering conform het Cenelec V-model. Om de verbinding te maken voor de projecten waar het belangrijk is dat we ook naar PBI kunnen herleiden is de verbinding gemaakt tussen AO&I-fasering met de protocollen A-J en PBI-fasering. Dit is weergegeven in onderstaand figuur van A tot en met J.



Figuur 3: PBI fasen in frauproject met AO&I protocolmomenten

Als we het Cenelec V model hier tegen aan zetten dan komt dat neer op onderstaande weergave.

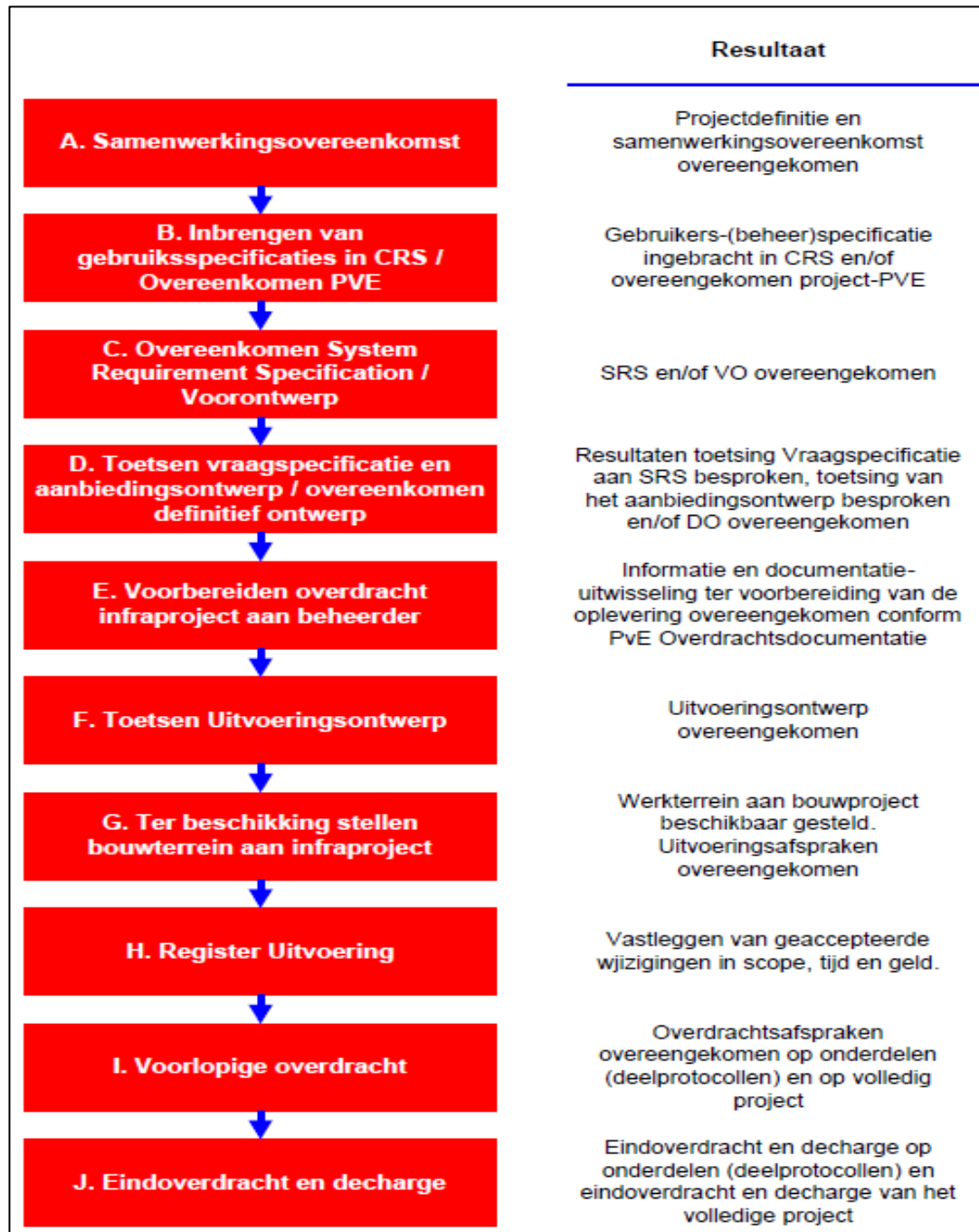


Figuur 4: CENELEC V-model met PBI fasering en protocollen

Zoals aangegeven is de procedure Acceptatie, Overdracht en Indienstelling toepasbaar bij het traditionele engineering- en contractingstraject (UAV) evenals bij geïntegreerde contractvormen (UAV-GC) en ontwerp- en contractingstrajecten (D&C, E&C, DBFM etc). De methodiek van Systems Engineering (SE) verdient hierin de voorkeur omdat in deze methode de herkomst van eisen op een duidelijke manier bewaakt wordt. Bovendien kan bij SE het werk op elk moment naar de markt gebracht worden. Onderstaande matrix laat de verschillen in de procedure als gevolg van de contractvorm zien:

	A	B	C	D	E	F	G t/m J
UAV	Uniform	PVE	VO	DO met bestek		UO	Uniform vervolg
UAV-GC	Uniform	CRS	SRS	Vraagspec. met aanbiederontwerp		UO	Uniform vervolg

Een overzicht van de per protocol op te leveren producten per fase en procesgang zijn nader weergegeven in figuur 5. Elk protocol legt de afsluiting vast van een bepaalde fase én biedt een handvat voor het maken van afspraken voor de fase die volgt. De protocollen zijn losgemaakt van deze procedurebeschrijving maar maken er een integraal onderdeel van uit.



Figuur 5: Protocollen uit de Procedure acceptatie, overdracht en indienststelling

Het bovenstaande overzicht laat het hoofddoel/product zien per fase en de totale procesgang per protocol A - J. De ondertekenaars verschillen per protocol. Zo wordt protocol A en J mede ondertekend door de directeuren en tussenliggende door de ambtelijk opdrachtgever (of AO-manager), het hoofd strategisch assetmanagement, de assetmanager met de projectleider.

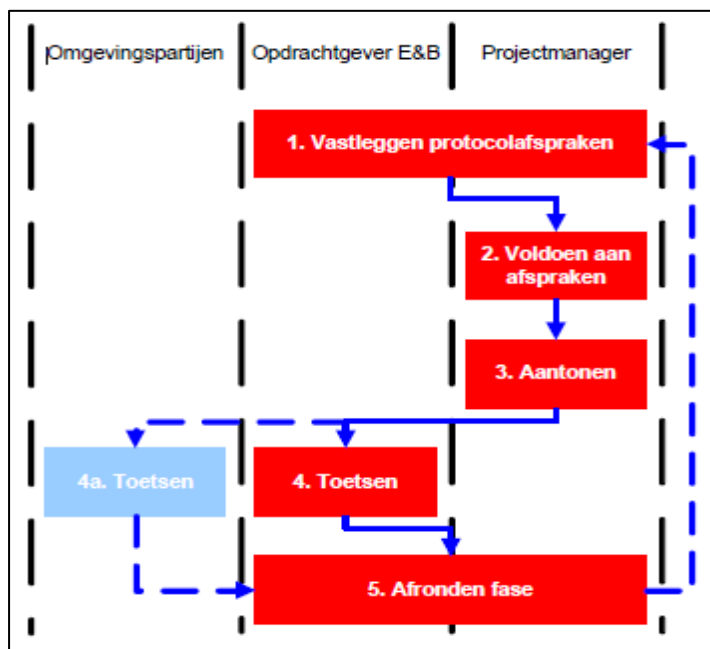
De volgende functionarissen en partijen zijn stakeholder in voorliggende procedure. Hun specifieke taken en verantwoordelijkheden zijn weergegeven in de verschillende protocollen in bijlage Instructie Acceptatie en Overdracht.

- Directeur E&B
- Hoofd Strategisch Assetmanagement
- Opdrachtgever E&B / A&O manager
- Assetmanager E&B
- Configuratiemanager E&B
- Directeur Projectcentrum (of leidinggevende van projectmanager wanneer het project buiten het PC wordt uitgevoerd)
- Projectmanager
- Omgevingspartijen

De actuele ondertekenaars zijn te vinden in de protocollen zelf.

6. Werkmethode

De werkmethode van de Procedure Acceptatie, Overdracht en Indienststelling is specifiek beschreven in bijlage 9. Hierin wordt per protocol op hoofdlijnen nader beschreven welk proces gevolgd dient te worden met welke aandachtspunten en met welke resultaten opgeleverd dienen te worden. Onderstaand stroomschema is een generieke weergave van het proces dat bij elk protocol doorlopen dient te worden.



Figuur 6: Stroomschema

Toelichting stroomschema

Stap	Beschrijving	Toelichting
1.	Vastleggen protocolafspraken	De opdrachtgever (OG) of Acceptatie & Overdracht-manager (AO manager) vanuit E&B en de projectmanager van het betreffende project leggen aan het begin van elke fase vast welke afspraken voor het betreffende protocol gelden, inclusief vereiste resultaten en toets momenten.
2.	Voldoen aan afspraken	De projectmanager zorgt er in zijn werkzaamheden voor dat hij voldoet aan de (resultaats-) afspraken uit stap 1.
3.	Aantonen	De projectmanager toont aan dat hij voldoet aan de (resultaats-)afspraken uit stap 1.
4.	Toetsen	De OG E&B of A&O-manager (of een andere functionaris van E&B indien aangegeven in de procedure Acceptatie en Overdracht) toetst of de projectmanager voldoet aan de (resultaats-) afspraken uit fase 1.
4a		Wanneer afgesproken laat de projectmanager ook een toets uitvoeren door omgevingspartijen.
5	Afronden fase	Wanneer de projectmanager aangetoond voldoet aan alle (resultaats-)afspraken wordt de fase afgerond door ondertekening van het protocol door vertegenwoordigers van het project en van E&B, zoals aangegeven op het protocol.

Figuur 7: Te ondernemen stappen per protocol

7. Definities en afkortingen

Definitie of Afkorting	Betekenis
MET	Metro en Tram
E&B	Eigendom & Beheer Metro en Tram
PC	Projectcentrum Metro en Tram
OG E&B	Opdrachtgever vanuit Eigendom & Beheer
A&O-manager	Acceptatie & Overdrachtsmanager
SE	Systems Engineering
PBI	Plan- en Besluitvormingsproces Infrastructuur
D&C	Design & Construct
OBS	Object Breakdown Structure
A&O	Acceptatie en Overdracht

8. Bronnen & verwijzingen

Leidraad SE 3.0 GWW

9. Bijlage toelichting protocollen

Acceptatie, Overdracht en Indienststelling op hoofdlijnen

De procedure bestaat uit de procedurebeschrijving en 10 'protocollen' (A t/m J) voor de fasering en besluitvorming. De protocollen bij de procedure begeleiden project en opdrachtgever (OG) en/of Acceptatie en Overdracht manager (AO manager) door het proces en wijzen op belangrijke zaken die in elke fase beoordeeld dienen te worden of afgehandeld dienen te zijn met betrekking tot de belangrijkste belangen en (bedrijfs-)processen. Onderstaande beschrijving is een globale beschrijving van het gehele proces.

Fase A, Protocol A Samenwerkingsovereenkomst en opdrachtformulering

In fase A worden zaken vastgelegd zoals de projectscope, de wijze van samenwerking tussen partijen, de betrokken teams en mensen, de toe te passen en van toepassing zijnde eisen, procedures, aanbestedings-/inkoopstrategie (UAV-GC vs RAW), tekeningen en de systemen die gebruikt worden ten aanzien van samenwerking of het project. Andere zaken die aan de orde komen zijn de betrokkenen bij het projectmanagement, wat zijn hun namen en telefoonnummers, wat is de eerste globale planning, welke protocollen en processtappen zullen gevolgd worden etc. De dan geldende eisensets van het IPVE (CRS-1) en CRS-2 met de proceseisen worden opgevraagd bij Configuratiemanagement en vastgelegd met datum en versienummer in het protocol als uitgangspunt voor het betreffende project. In termen van het V-model zit het project nu links bovenin in de neergaande poot. De ondertekening van protocol A markeert het eind van de vastlegging van deze fase.

Fase B, Protocol B Inbrengen gebruiksspecificatie in CRS / overeengekomen PVE

In de eerste fase van het ontwerpproces is het de taak van het project om samen met de opdrachtgever /A& O manager te bepalen welke eisen en specificaties (op functioneel niveau) uit het IPVE gevraagd en gehonoreerd worden. Hiermee wordt dus bepaald wat geleverd moet worden na realisatie van het project. In deze fase is dat nog oplossingsvrij. Bijvoorbeeld: van baan kunnen wisselen. Er wordt nog geen wissel gevraagd. In principe worden alleen functionaliteiten a.d.h.v. de 'problemen' beschreven waar het project een oplossing voor dient te bieden. Om afwijkingen ten aanzien van de ingebrachte generieke klanteisen expliciet te maken dient het project een verificatie & validatie (V&V) matrix aan te leveren om op voorhand al te bepalen welke eisen niet realiseerbaar zijn in project of niet worden meegenomen. Ook moet het project aangeven welke delen van de eisen set niet van toepassing zijn omdat zij bijvoorbeeld buiten de scope van het project zitten

Alle voorgestelde afwijkingen op de eisen set, die in beeld zijn gebracht middels een V&V matrix, moeten 'voor akkoord' worden voorgelegd aan MET. Voorgestelde afwijkingen ten aanzien van de eisen-set dienen, (voor zover in deze fase al bekend) na afstemming met de opdrachtgever middels een VTA (verzoek tot afwijking) procedure van het CCB (Change Control Board) hier formeel toestemming en goedkeuring op te verkrijgen. Over de tot stand gekomen project CRS dient dus heel expliciet besluitvorming plaats te vinden gevolgd door een 'vrijgave'.

In deze fase dient het project dus aan de hand van de scope en de uitkomsten van de initiatiefase voor fase A, die zijn vastgelegd in protocol A, een project CRS te leveren waarbij het project in het kader van Systems Engineering en AO&I nog expliciet gemaakt dient te worden welke generieke eisen van MET E&B uit CRS-1 en CRS-2 van toepassing zijn en vooralsnog meegenomen worden.

Deze eerste baseline is dan de basis voor het vervolg en de uiteindelijke V&V na realisatie om te kunnen beoordelen of project geslaagd is en aan de opdracht heeft voldaan en decharge kan krijgen. Dit is dus de belangrijkste baseline van het CRS. De afsluiting van deze fase wordt gemarkeerd door de ondertekening van protocol B.

Fase C, Protocol C Overeengekomen System Requirement Specification / Voorontwerp

Fase C behelst het aanleveren van het eerste concrete ontwerp door project dat gemaakt is met de in fase B overeengekomen eisen. Dit kan een systeemontwerp (SRS) zijn (welke systemen worden gerealiseerd en/of geraakt en gemuteerd) eventueel gekoppeld aan de benodigde functionaliteiten. Dit wordt dan veelal een FIS genoemd; een Functioneel Integraal Systeemontwerp. Indien de baseline CRS in fase B goed is overeengekomen en vastgesteld tussen partijen dan is het mogelijk om dit snel te beoordelen aan de hand van een V&V-matrix waarin de delta tussen CRS en SRS (of de delta tussen PVE en het voorlopig ontwerp) inzichtelijk is gemaakt door project.

Als in protocol A de eisensets zijn ingebracht en geaccepteerd, deze voldoende op orde zijn en in protocol B de eerste afwijkingen zijn gebaselined, kan de toets van het systeemontwerp zich kort en efficiënt richten op de afwijkingen ten opzichte van deze baseline. Eventueel kan risico gestuurd of steekproefsgewijs een aantal zaken waarop project aangeeft compliant te zijn aan onze eisen (compliance=in overeenstemming met) tegen het licht gehouden worden als extra check. De afsluiting van deze fase wordt gemarkeerd door vastlegging en ondertekening van protocol C.

Fase D, Protocol D Toetsen vraagspecificatie en aanbiedingsontwerp overeenkomen definitief ontwerp

Deze stap in de fasering dient om expliciet te maken en vast te leggen welk ontwerp de markt op gaat ten behoeve van de aanbesteding. Het ontwerp dient primair voor de toets op de maakbaarheid. In de UAV-GC werkwijze heet dit veelal een referentieontwerp of aanbiedingsontwerp. Het project heeft zelf gekeken welke oplossingen mogelijk zijn en geeft dit mee aan de markt in het kader van de aanbesteding/inschrijving. Het referentieontwerp is dan niet per definitie wat het gaat worden of moet zijn. De markt wordt juist uitgedaagd om met de eisen set (en het bewijs in de vorm van een aanbiedingsontwerp dat het gemaakt kan worden) met alternatieve, creatievere en/of goedkopere of duurzamere oplossingen te komen.

De UAV-GC werkwijze en de RAW werkwijze gaan hier uit elkaar. Bij een traditioneel contract ter aanbesteding is wel helemaal expliciet gemaakt wat het moet zijn in de vorm van een bestek. De aannemer schrijft in voor een prijs en moet leveren wat overeengekomen gekomen is. In beide gevallen dienen OG / A&O manager en project in het kader van AO&I fase D overeen te komen dat dit is waarmee men de markt op wil, gaat en kan. Wederom kan dit geverifieerd worden door de delta ten opzichte van de vorige stap (afwijkingen op de SRS) te laten aanleveren door project in de vorm van een V&V-matrix (ten opzichte van de vorige stap) mits deze daar weer expliciet is gemaakt en vastgelegd en overeengekomen in het protocol tussen partijen. Aangezien de aanbestedingsstukken gereed zijn is ook inzichtelijk welke eisen aan het op- en overdrachtdossier nu binnen contract zitten en wat de opdrachtnemer dus dient te gaan leveren in het kader van de opdracht na gunning. Binnen de RAW systematiek gaat de ontwerpfasen hier over in de realisatiefase en bij de UAV-GC systematiek volgt er een 'loop'. De aannemer doorloopt of kan de faseringstappen B tot en met D voor het vaststellen van het ontwerp nogmaals

doorlopen om zo op een geoptimaliseerd ontwerp uit te komen. Daarvoor kunnen dan wederom de protocollen gebruikt worden om ook het ontwerpwerk van de opdrachtnemer te baselinen en gezamenlijk vast te stellen in het kader van de AO&I. De afsluiting van deze fase vindt plaats onder vastlegging en ondertekening van protocol D.

Fase E, Protocol E Voorbereiden overdracht infraproject aan beheerder(s)

Nu is inzichtelijk wat de eisen waren van de eigenaar en beheerder aan de start van het project en is helder wat er door de opdrachtnemer geleverd gaat worden in het kader van het aflever-, oplever- en overdrachtdossier. Een en ander is immers in het contract vastgelegd en aanbesteed. In deze fase kan dus reeds gestart worden bij de eigenaar/beheerder met het aanpassen van de beheer- en onderhoudsregie en systemen. Ook andere zaken die voorbereiding of uitbreiding vergen ten behoeve van de ontvangst van de projectgegevens na de realisatie kunnen worden opgepakt. In een metafoor; de onderlegger van de puzzel dient zodanig aangepast te worden dat het nieuwe of gewijzigde puzzelstukje (zijnde het project) past.

Voordat infra in dienst gesteld en gebruikt kan worden dient het beheer geregeld te zijn. Deze zaken vragen tijd, aandacht en doorlooptijd. De tijd om dat te organiseren komt er anders aan het eind van het project nog bij. Beter is om e.e.a. parallel te laten lopen met realisatie van het project om de doorlooptijd te verkorten en de beheerder mee te laten groeien met de systeemuitbreiding of wijziging. Zo kan men direct operationeel zijn na oplevering. De feitelijke overdracht begint nu dus al. Zaken die hier aan de orde zijn liggen met name op het gebied van contractmanagement, configuratiemanagement. De toekomstige wijzigingen van systemen en contracten en (beheer)overeenkomsten zijn immers bekend. De afsluiting van deze fase vindt plaats onder vastlegging en ondertekening van protocol E.

Fase F, Protocol F Toetsen Uitvoerings ontwerp (UO)

Dit betreft een fase met minimale inhoud en kan eventueel qua toetsing of baselining worden overgeslagen. Het kan echter noodzakelijk zijn deze tussenstap toch te doen omdat zaken aan het licht komen die anders blijken te zijn dan bedacht of ontworpen, de aannemer toch met alternatieve oplossingen of voorstellen komt. Bij UAV-GC contracten is er vaak sprake van een 'herijkingsfase' waarin de aannemer binnen boord is en met vragen of nadere informatiebehoefte of voorstellen komt. Ook kan het zijn dat bij inmetingen verschillen worden geconstateerd die om aanpassing vragen etc. Deze dienen dan transparant inzichtelijk gemaakt te worden, besproken en gebaselined en te worden vastgelegd in protocol F.

Fase G, Protocol G Ter beschikking stellen bouwterrein aan infraproject

In deze uitermate belangrijke processtap 'klapt' het V-model om en gaat van de neergaande poot van specificeren en ontwerpen en aanbesteden naar de opgaande poot, het realiseren. De eigenaar/beheerder geeft zijn infra en assets uit handen aan de aannemer en daarin een stuk controle. Het is het laatste moment waarop je als eigenaar, opdrachtgever, project of beheerder nog sturing kunt geven aan het wie, wat, hoe en wanneer.

Het is uitermate belangrijk dat alle zaken van de opdrachtnemer en wat hij wanneer hoe gaat doen inzichtelijk zijn. Als er geen sprake is van bouw in een greenfield gaat bovendien de productieomgeving geraakt worden hetgeen kan leiden tot ongewenste verstoringen en risico's. Verantwoordelijkheden m.b.t. storingsherstel en de kosten daarvan dienen te zijn belegd. De bouwfasering, de benodigde tijds-/werkvensters, integratie- en migratieplannen, V&G organisatie

et cetera dienen inzichtelijk te zijn, te voldoen aan de kwaliteitseisen en beoordeeld, goedgekeurd en vrijgegeven te zijn. Bovendien is het uitermate belangrijk dat gezamenlijk of eenzijdig een nul-opname wordt gedaan en vastgelegd en overeengekomen te zijn om te garanderen dat de aannemer niet opdraait voor zaken die niet op orde waren in het areaal en de eigenaar/beheerder niet voor zaken die de aannemer ontregeld of beschadigd heeft. Hierin dienen ook de operationeel beheerder(s)/service providers betrokken te worden aangezien zij middels het B&O contract verantwoordelijk zijn en het dus ook direct hun belang raakt. Zorgvuldig doorlopen van dit proces kan veel discussies, kringverwijzingen en (schade)claims achteraf voorkomen. De nul-opnames dienen ook bij de eigenaar/OG /A&O manager geborgd te worden (dus niet alleen bij project of serviceprovider) en doe je bij voorkeur gezamenlijk. De opbrengsten hiervan worden vastgelegd en ondertekend in protocol G.

Fase H, Protocol H Register van uitvoering

Dit is wederom een (tussen)stap die bij grote en langdurige projecten nodig kan zijn of waarvoor als gevolg van specifieke gebeurtenissen in het project of bij de realisatie aanleiding voor kan zijn. In dat geval dienen afwijkingen specifiek gemaakt te worden, overeengekomen en gebaselined en te worden vastgelegd en ondertekend in protocol H.

Fase I, Protocol I Voorlopige overdracht

Deze processtap is de belangrijkste in de realisatiefase. De aannemer is klaar of bijna klaar en in termen van UAV-GC is sprake van de 'ingebruikname' van het geleverde. In juridische, B&O en exploitatietermen is er sprake van indienststelling, inbeheername en in exploitatiername van de nieuwe of gewijzigde infra. Het bouwterrein wordt door de aannemer weer terug overgedragen naar de eigenaar/assetmanager. Er volgt een eindopname die naast de nul-opname gelegd kan worden. Restpunten of onvolkomenheden zijn of worden gezamenlijk transparant gemaakt en overeengekomen evenals de oplossingstermijn. Workarounds door bouwaannemer of serviceproviders zijn geïmplementeerd en vastgelegd en het beheer en onderhoud gecontracteerd en het storingsherstel helder belegd, veelal weer bij de serviceproviders. Veiligheidsbewijsvoering is èn gereed èn afdoende èn geaccepteerd. De V&V is afdoende afgerond onder de afspraak van volledige afronding ten behoeve van de eindoverdracht. Als na een eerdere en correcte baselining ook in protocol D de vraagspec. of het bestek netjes is gebaselined en de delta's daarop in UO en Register van uitvoering zijn vastgelegd en overeengekomen, kan de V&V van het ontwerp zich kort en efficiënt beperken tot de nakoming van of afwijkingen op het contract. Eventueel kan wederom risico gestuurd of steekproefsgewijs een aantal zaken waarop project aangeeft compliant te zijn tegen het licht gehouden worden als extra check. Fase I wordt afgerond met vastlegging van deze afspraken in en ondertekening van protocol I.

Fase J, Protocol J Eindoverdracht

Nadat alle afspraken zoals gemaakt bij de voorlopige overdracht zijn nagekomen of afgekocht kan sprake zijn van de eind- of definitieve overdracht en de start van de (financial) project closedown en decharge van de projectmanager. Workarounds zijn opgeheven en alle registers van eigenaar en beheerder(s) bijgewerkt. In termen van het V-model zit het project weer rechts bovenin de opgaande poot en de V&V ten opzichte van de eisen is derhalve volledig afgerond en tot overeenstemming. Deze laatste fase wordt afgerond onder vastlegging en ondertekening van protocol J waarmee tevens decharge wordt verleend.

10. Bijlage: Protocollen

AO&I Protocollen (processen, rollen, V-model) baseline 3.0