



Vraagspecificatie Ingenieursdiensten (Bijlage A)

Voor de uitvoering van het Project "Uitbesteden Ingenieursdiensten Project Bediening en Besturing Maasobjecten Vervanging en Renovatie (GWW project MB2.0) ten behoeve van Programma's Projecten en Onderhoud", met zaaknummer 31132258.

Datum: 6 april 2021

Colofon

Model 908 v1.0 7-8-2020

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Programma's Projecten en Onderhoud Zuid Nederland, Cluster ZN B Bediening en Besturing Vaarwegobjecten
Datum	6 april 2021
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

1	Inleiding 9
1.1	<i>Identificatie 9</i>
1.2	<i>VenR opgave 9</i>
1.2.1	Probleemstelling programma 9
1.2.2	Werkwijze Programma VenR 10
1.3	<i>IA-sourcing strategie Rijkswaterstaat 12</i>
1.3.1	RWS IA Bouwblokken 12
1.4	<i>Het GWW project MB2.0 13</i>
1.4.1	Het areaal GWW project MB2.0 13
1.4.2	Probleemstelling GWW project MB2.0 15
1.4.3	Doelstelling GWW project MB2.0 16
1.4.4	Klanteisen GWW project MB2.0 18
1.4.5	Beoogde inkoopstrategie GWW project MB2.0 18
1.5	<i>Eisen en informatie 19</i>
1.6	<i>Definities en afkortingen 19</i>
1.7	<i>Leeswijzer 20</i>
2	Inkoop Ingenieursdiensten 21
2.1	<i>Strategie uitbesteding Ingenieursdiensten 21</i>
2.1.1	Scope van de opdracht 21
2.1.2	Fasering Opdrachtverlening 21
2.1.3	Toelichting bepaling definitieve prijsaanbieding voor Fase 2 van de opdracht 23
2.2	<i>De opdracht 25</i>
2.2.1	Projectdoelstellingen opdracht 25
2.2.2	Resultaten van de opdracht 28
2.2.2.1	Fase 1: Projectinitiatiedocument en prijsaanbieding Fase 2 28
2.2.2.2	Fase 2: Uitvoering Ingenieursdiensten 29
2.2.3	Planning opdracht (Fase 2) 30
2.2.4	Basisspecificaties, normen, richtlijnen, gele brieven, geldende kaders, etc. 31
2.3	<i>Opties in de overeenkomst 31</i>
2.3.1	Optie 1: Fase 2 na Beslismoment 2 32
2.3.2	Optie 2: BIT-toets 32
2.3.3	Optie 3 en 4: Ondersteuning toetsing UO GWW project MB2.0 en Technische backoffice VenR 33
2.3.3.1	Optie 3 Ondersteuning bij toetsing UO 33
2.3.3.2	Optie 4 Technische backoffice VenR 33
3	Work Breakdown Structure, werkpakketten en productbeschrijvingen 35
3.1	<i>Doelstelling 35</i>
3.2	<i>Processen en verbanden tussen werkpakketten op hoofdlijnen 35</i>
3.3	<i>Hoofdproducten en onderlinge relaties 35</i>
3.4	<i>Work Breakdown Structure 38</i>
3.5	<i>Productbeschrijvingen werkpakketten en werkpakketactiviteiten 39</i>
3.5.1	Verificatie- en Validatiemethoden 40

- 3.6 *Herijking WBS, werkpakketten en productbeschrijvingen 46*
- 3.6.1 Doelstelling 46
- 3.6.2 Output 46
- 3.6.3 Kwaliteitseisen output 46
- 3.6.4 Kwaliteitseisen proces 46

4 Managementeisen aan Opdrachtnemer 47

- 4.1 *Doelstelling 47*
- 4.2 *Output 47*
- 4.3 *Kwaliteitseisen output 47*
- 4.4 *Kwaliteitseisen proces 47*

5 Projectmanagement 48

- 5.1 *Projectorganisatie 48*
- 5.1.1 Doelstelling 48
- 5.1.2 Output 48
- 5.1.3 Kwaliteitseisen output en proces 48
- 5.1.4 Projectorganisatie Opdrachtgever 49
- 5.2 *Projectinitiatiedocument (Fase 1) 49*
- 5.2.1 Doelstelling 49
- 5.2.2 Output 49
- 5.2.3 Kwaliteitseisen output 49
- 5.2.3.1 Project Start Up (PSU) 49
- 5.2.3.2 Work Breakdown Structure (WBS) 49
- 5.2.3.3 Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) 50
- 5.2.3.4 Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) 51
- 5.2.4 Kwaliteitseisen proces 51
- 5.3 *Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) herijken 52*
- 5.3.1 Doelstelling 52
- 5.3.2 Output 52
- 5.3.3 Kwaliteitseisen output 52
- 5.3.4 Kwaliteitseisen proces 52
- 5.4 *Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) herijken 52*
- 5.4.1 Doelstelling 52
- 5.4.2 Output 52
- 5.4.3 Kwaliteitseisen output 53
- 5.4.4 Kwaliteitseisen proces 53
- 5.5 *Systems Engineering 53*
- 5.5.1 Doelstelling 53
- 5.5.2 Output: 53
- 5.5.3 Kwaliteitseisen output 53
- 5.5.4 Kwaliteitseisen proces 54
- 5.6 *Value Management 54*
- 5.6.1 Doelstelling 54
- 5.6.2 Output: 54
- 5.6.3 Kwaliteitseisen output 54
- 5.6.4 Kwaliteitseisen proces 56

5.7	<i>Raakvlakmanagement</i> 57
5.7.1	Doelstelling 57
5.7.2	Output 57
5.7.3	Kwaliteitseisen output 58
5.7.4	Kwaliteitseisen proces 58
5.8	<i>Samenwerken</i> 58
5.8.1	Doelstelling 58
5.8.2	Output 58
5.8.3	Kwaliteitseisen output 58
5.8.4	Kwaliteitseisen proces 59
5.9	<i>Faseovergang</i> 59
5.9.1	Doelstelling 59
5.9.2	Output 59
5.9.3	Kwaliteitseisen output en proces 60
5.10	<i>Evaluatie opdracht</i> 60
5.10.1	Doelstelling 60
5.10.2	Output 60
5.10.3	Kwaliteitseisen output 60
5.10.4	Kwaliteitseisen proces 60
5.11	<i>Overlegstructuur Opdrachtgever - Opdrachtnemer</i> 61
5.11.1	Doelstelling 61
5.11.2	Output 61
5.11.3	Kwaliteitseisen output en proces 62
5.11.4	Overlegstructuur Opdrachtgever 64
5.12	<i>Rapportage, adviezen, documenten</i> 64
5.12.1	Doelstelling 64
5.12.2	Output 64
5.12.3	Kwaliteitseisen output en proces 64
5.13	<i>Wijzigingen</i> 65
5.13.1	Wijziging 65
5.13.2	Voorstel wijziging Opdrachtgever 65
5.13.3	Voorstel wijziging Opdrachtnemer 66
5.13.4	Procedures bij wijzigingen Opdrachtgever en wijzigingen Opdrachtnemer 66
5.13.4.1	Procedure bij wijziging Opdrachtgever 66
5.13.4.2	Procedure bij wijziging Opdrachtnemer 67
5.13.5	Voorstel tot wijziging 67
5.13.6	Reactie van Opdrachtgever 67
5.13.7	Voorgestelde wijziging onderdeel van de opdracht 67
5.13.8	Intrekken van wijziging 68
5.13.9	Kosten 68
5.13.10	Overige bepalingen 68
6	Projectbeheersing 69
6.1	<i>Projectraming (SSK)</i> 69
6.1.1	Doelstelling 69
6.1.2	Output en kwaliteitseisen output en proces 69

6.2	<i>Planningsmanagement</i>	69
6.2.1	Planningsmanagement opdracht	69
6.2.1.1	Doelstelling	69
6.2.1.2	Output	69
6.2.1.3	Kwaliteitseisen output	69
6.2.1.4	Kwaliteitseisen proces	70
6.2.2	Planningsmanagement GWW project MB2.0	70
6.2.2.1	Doelstelling	70
6.2.2.2	Output	70
6.2.2.3	Kwaliteitseisen output en proces	70
6.3	<i>Risicomanagement</i>	71
6.3.1	Risicomanagement opdracht	71
6.3.1.1	Doelstelling	71
6.3.1.2	Output	71
6.3.1.3	Kwaliteitseisen output en proces	71
6.3.2	Risicomanagement GWW project MB2.0	72
6.3.2.1	Doelstelling	72
6.3.2.2	Output	72
6.3.2.3	Kwaliteitseisen output en proces	72
6.4	<i>Kansenmanagement</i>	72
6.4.1	Doelstelling	72
6.4.2	Output	73
6.4.3	Kwaliteitseisen output	73
6.4.4	Kwaliteitseisen proces	73
6.5	<i>Kwaliteitsmanagement</i>	73
6.5.1	Systeemgerichte Contractbeheersing	73
6.5.2	Kwaliteitsborging intern Rijkswaterstaat; Gate Review	74
6.5.2.1	Doelstelling	74
6.5.2.2	Output	75
6.5.2.3	Kwaliteitseisen output en proces	75
6.6	<i>Informatiemanagement</i>	75
6.6.1	Doelstelling	75
6.6.2	Output	75
6.6.3	Kwaliteitseisen output en proces	75
6.7	<i>Documentmanagement</i>	76
6.7.1	Doelstelling	76
6.7.2	Output	76
6.7.3	Kwaliteitseisen product	76
6.7.4	Kwaliteitseisen proces	77
6.7.5	Herijken en beheren GRIP-omgeving	77
6.7.5.1	Doelstelling	77
6.7.5.2	Output	77
6.7.5.3	Kwaliteitseisen product	77
6.7.5.4	Kwaliteitseisen proces	77
6.7.6	Activiteiten Opdrachtgever	78

6.8	<i>Datamanagement 78</i>
6.8.1	Dataroom MB2.0 projectinformatie, waaronder onderzoeksresultaten, bijgewerkte (areaal)gegevens 79
6.8.1.1	Doelstelling 79
6.8.1.2	Output 79
6.8.1.3	Kwaliteitseisen output 79
6.8.1.4	Kwaliteitseisen proces 80
6.8.2	Dataroom GWW project MB2.0 aanbestedings-en contractdossier 80
6.8.2.1	Doelstelling 80
6.8.2.2	Output 80
6.8.2.3	Kwaliteitseisen output en proces 80
7	<i>Veiligheid 81</i>
7.1	<i>Toepassen integraal veiligheidsmanagement 81</i>
7.1.1	Doelstelling 81
7.1.2	Output 81
7.1.3	Kwaliteitseisen output en proces 81
7.2	<i>Veilig uitvoeren werkzaamheden 83</i>
7.2.1	Veiligheidsmaatregelen bij betreden van objecten 83
7.2.2	Beschrijving veiligstellen van de objecten t.b.v. inspecties/onderzoeken 84
7.2.3	Plan van Aanpak Veilig werken 84
7.2.3.1	Doelstelling 84
7.2.3.2	Output 84
7.2.3.3	Kwaliteitseisen output 84
7.2.3.4	Kwaliteitseisen proces 86
7.2.4	Werkaanvraag 86
7.2.4.1	Doelstelling 86
7.2.4.2	Output 86
7.2.4.3	Kwaliteitseisen product 86
7.2.4.4	Kwaliteitseisen proces 87
7.3	<i>Cybersecurity en Informatiebeveiliging 87</i>
7.3.1	Doelstelling 87
7.3.2	Output 87
7.3.3	Kwaliteitseisen output 87
7.3.4	Kwaliteitseisen proces 89
8	<i>Verkrijgen toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen 90</i>
8.1.1	Doelstelling 90
8.1.2	Output 90
8.1.3	Kwaliteitseisen product 90
8.1.4	Kwaliteitseisen proces 90

9 Toelichting bijlagen 92

Bijlage 1 Overzicht en informatie bouwblokken Rijkswaterstaat 93

Bijlage 2 Areaaloverzicht 97

Bijlage 3 Objectenlijst GWW project MB2.0 99

Bijlage 4 Indicatie Klanteisen interne stakeholders GWW project MB2.0 100

Bijlage 5 Afkortingen en definities 101

Bijlage 6 Processen en verbanden op hoofdlijnen 110

Bijlage 7 Projectplanning 111

Bijlage 8 Processen en de verbanden tussen (onderliggende) werkpakketten 112

Bijlage 9 Work Breakdown Structure (WBS) Ingenieursdiensten 113

Bijlage 10 Productbeschrijvingen werkpakketten en werkpakketactiviteiten 114

Bijlage 11 Inputdocumenten werkpakketten 115

Bijlage 12 Managementeisen projectteam GWW project MB2.0 116

Bijlage 13 Contractrisico's Ingenieursdiensten 117

Bijlage 14 Werkwijze documentbeheer 119

Bijlage 15 Veiligheid 120

Bijlage 16 Verkrijgen toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen 121

Bijlage 17 Functieprofielen 122

Bijlage 18 Optie 1: Fase 2 na Beslismoment 2 123

1 Inleiding

1.1 Identificatie

Deze Vraagspecificatie maakt deel uit van de overeenkomst met zaaknummer 31132258, ten behoeve van Programma's Projecten en Onderhoud Zuid Nederland, Cluster ZN B Bediening en Besturing Vaarwegobjecten" Uitbesteden Ingenieursdiensten Project Bediening en Besturing Maasobjecten Vervanging en Renovatie (GWW project MB2.0) ten behoeve van Programma's Projecten en Onderhoud".

De vraagspecificatie is als bijlage A opgenomen bij de Dienstverleningsovereenkomst en is tevens de basis met betrekking tot de te stellen eisen.

Deze vraagspecificatie betreft de Planuitwerkingsfase van het GWW project MB2.0.

Optionele werkzaamheden zijn:

1. Fase 2 na Beslismoment 2
2. BIT-toets;
3. Ondersteuning bij toetsing Uitvoeringsontwerp (UO) GWW project MB2.0;
4. Technische backoffice VenR.

De eisen in deze vraagspecificatie zijn ingedeeld naar een aantal producten, herkenbaar in de verschillende hoofdstukken. Per product zijn proces- en producteisen geformuleerd. Naast een top-eis kunnen er per proces of product onderliggende eisen zijn geformuleerd. Hiermee heeft Opdrachtgever niet beoogd het volledige proces in te vullen. Opdrachtnemer zal niet kunnen volstaan met slechts invulling te geven aan de gestelde eisen.

Om de opdracht in een breder perspectief te kunnen plaatsen, wordt eerst ingegaan op de Vervanging- en Renovatieopgave (VenR) en de standaardisering van industriële automatisering volgens de IA-sourcing strategie van RWS (par. 1.2 en 1.3), waarna het GWW project MB2.0 wordt gedefinieerd (par. 1.4) en basisinformatie wordt gedeeld (paragrafen 1.5, 1.6, en 1.7).

1.2 VenR opgave

1.2.1 Probleemstelling programma

Rijkswaterstaat staat de komende decennia voor een forse vervangings- en renovatieopgave. Reden is dat het einde van de technische levensduur van een groot aantal bruggen, viaducten en sluizen in zicht komt. Met het landelijke Programma Vervanging en Renovatie (VenR) anticipeert RWS hierop en speelt RWS proactief in op deze vervangings- en renovatieopgave.

Veel van de objecten die RWS in beheer en onderhoud heeft, zijn meer dan 40 jaar oud. Indien regulier onderhoud niet meer volstaat, is er sprake van 'einde technische levensduur'. Vooral de Elektrotechnische en Werktuigbouwkundige installaties en de bediening/besturingsinstallaties verkeren in een slechte staat van onderhoud. Reserveonderdelen zijn niet meer leverbaar en software van de bediening en besturing kan niet meer door de onderhoudsaannemer en leverancier onderhouden en/of in stand gehouden worden. Ook worden de objecten in het algemeen intensiever en/of zwaarder belast dan waarop ze in het verleden zijn ontworpen.

Tegelijkertijd moet de functie van de netwerken (hoofdwegennet, het hoofdvaarwegennet en het hoofdwatersysteem) in stand worden gehouden, met vaak nog hogere verwachtingen qua beschikbaarheid en betrouwbaarheid dan deze nu zijn. Dit gat wordt slechts gedeeltelijk opgevuld door aanlegprojecten. Vele objecten dienen dan ook vervangen of gerenoveerd te worden. RWS anticipeert hierop met het Programma VenR.

1.2.2 Werkwijze Programma VenR

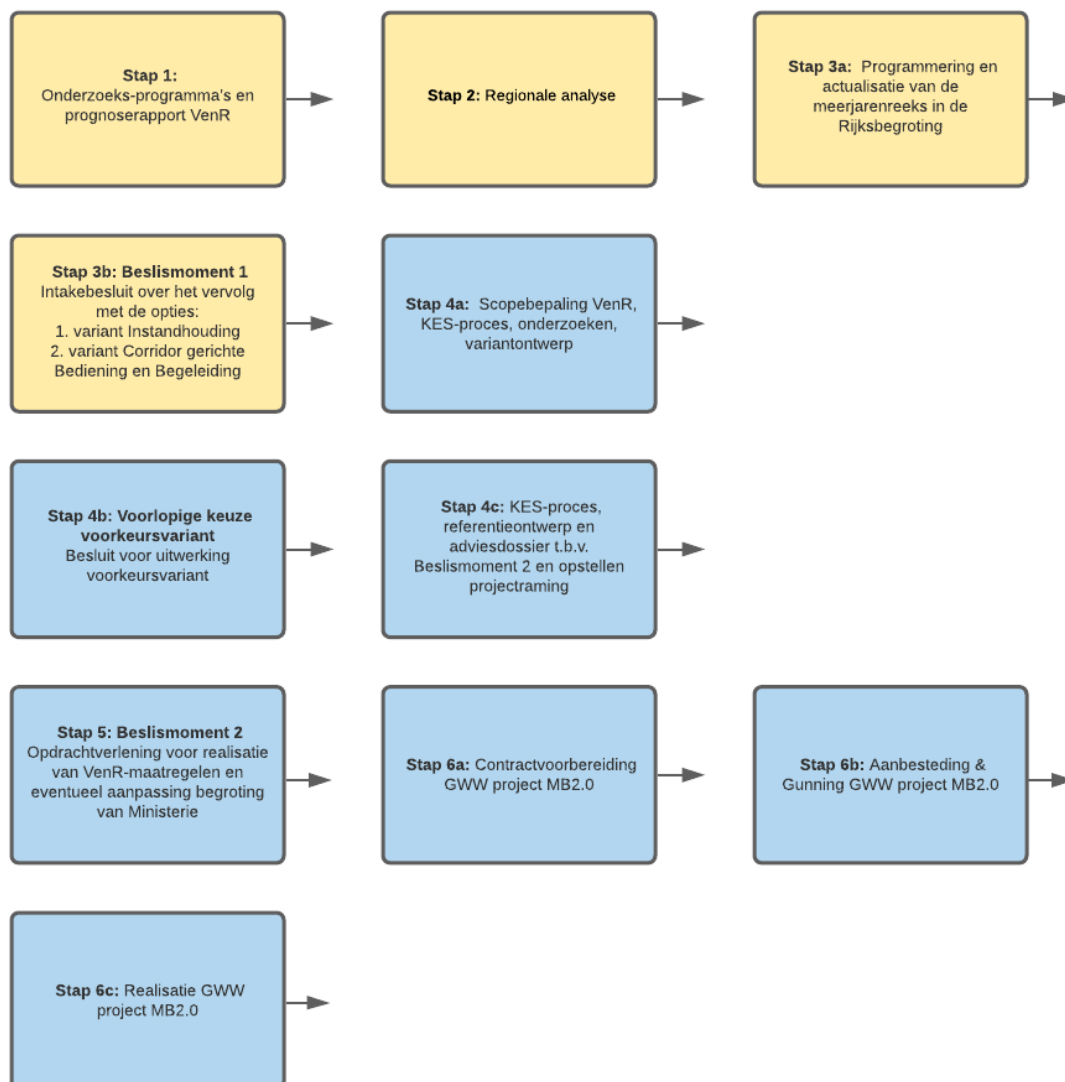
Het Programma VenR doet voorstellen voor vervangings- en renovatieprojecten, maar de keuze voor de uiteindelijke projecten is in handen van het beleid: het directoraat-generaal Luchtvaart en Maritieme zaken (DGLM) en het directoraat-generaal Water en Bodem (DGWB).

De vervangingsopgave wordt samen met de regio's proactief opgepakt, op basis van een proces, inspecties, onderzoek, analyses en een langjarige doorkijk (prognose).

Stapsgewijs komt zo een afgewogen besluit over de te nemen maatregelen in geval van einde technische levensduur of mogelijke meekoppelkansen.

Dit programma werkt met tranches: de Bediening en Besturing Maasobjecten is opgenomen in tranche 4 en maakt deel uit van dit Programma VenR.

Het Programma VenR volgt een stappenplan met beslismomenten. Zie onderstaande figuur 1. Voor tranche 4 voor GWW project MB2.0 is Beslismoment 1 al gepasseerd. Beslismoment 2 moet nog plaatsvinden. De opdracht aan Opdrachtnemer heeft betrekking op de stappen, 4 (a, b, c) en 5.



Figuur 1: Stappenplan Programma VenR

Er is bewust een Planuitwerkingsfase ingesteld (stap 4 uit figuur 1 Stappenplan Programma VenR). Deze loopt van Beslismoment 1/ Intakebesluit (start onderzoek) tot en met Beslismoment 2/Realisatiebesluit (start realisatie). De Planuitwerkingsfase is bedoeld om de scope van de totale renovatieopgave vast te stellen en onderzoek te doen naar functionele wijzigingen, meekoppelkansen en thema's als duurzaamheid. Dit leidt tot een vastgestelde scope voor de renovatie en/of (gedeeltelijke) vervanging van (onderdelen van) Maasobjecten (uitkomst/resultaat van Beslismoment 2). De uitkomst/het resultaat van Beslismoment 2 vertaalt zich naar een planning en onderbouwing van de benodigde kosten.

Specifiek voor de Bediening en Besturing Maasobjecten is aanvullend op de hierboven beschreven stappen, besloten om een voorlopige keuze voor de voorkeursvariant te laten maken. Deze keuze wordt gemaakt tussen Beslismoment 1 en Beslismoment 2 en heeft als doel om vast te stellen welke Voorkeursvariant (het WAT) verder uitgewerkt moet worden. De besluitvorming vindt plaats door de Stuurgroep in afstemming met Beleid.

1.3 IA-sourcing strategie Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat kiest in het kader van de vernieuwings- en verjongingsopgave voor standaardisering van de industriële automatisering (IA). Dat is noodzakelijk om zijn bedienbare bruggen, sluizen, waterreguleringswerken en tunnels veilig, beschikbaar en betrouwbaar te houden en de bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid ook in de toekomst te kunnen blijven borgen.

De IA sourcing component van de VenR opgave heeft betrekking op de standaardisering van de industriële automatisering. Dit kan worden bereikt door inzet van zogenoemde Rijkswaterstaat brede 'IA bouwblokken'. Bouwblokken zijn generieke, herbruikbare producten voor de standaardisering van onder andere de bedienwerkplek, de video- en audioketen en een standaard voor hard- en software voor de bediening van bijvoorbeeld bruggen.

Bediening op Afstand (BopA) is een proces dat direct gerelateerd is aan het onderwerp veiligheid en corridormanagement. Veiligheid is een intrinsiek onderdeel van het ontwerp voor Bediening op Afstand. Dat betekent onder meer dat het proces voor Bediening op Afstand binnen Rijkswaterstaat moet worden geüniformeerd, zodat bedienaars binnen Rijkswaterstaat weten hoe zij moeten handelen, blindelings de juiste knoppen en functies kunnen vinden, ongeacht waar zij zich binnen Rijkswaterstaat bevinden. Ook betekent het dat functionaliteit van een bediendesk moet kunnen worden overgenomen door een andere desk en zelfs door een andere bediencentrale, wanneer de oorspronkelijke bediencentrale om wat voor reden dan ook buiten bedrijf is.

Om dit zo betrouwbaar mogelijk te maken, is ook op technisch niveau een hoge mate van standaardisatie noodzakelijk. Voor de Maasobjecten wordt verkend om bediening op afstand en standaardisatie van industriële automatisering mogelijk te maken met behulp van de sourcingstrategie industriële automatisering. De inzet van bediening op afstand en toepassing van standaardisatie van industriële automatisering geldt als uitgangspunt voor deze opdracht.

1.3.1 RWS IA Bouwblokken

RWS heeft een aantal standaard IA Bouwblokken gereed en een aantal zijn op dit moment in ontwikkeling. Dit zijn generieke, herbruikbare producten voor de standaardisering van de bedienwerkplek, de video- en audioketen en een standaard voor hard- en software voor de bediening van tunnels en bruggen. Binnen deze opdracht is ook geformuleerd om na te gaan welke bouwblokken mogelijk in het GWW project MB2.0 kunnen worden geïmplementeerd.

In bijlage 1 is een overzicht en informatie te lezen over de verschillende RWS bouwblokken.

1.4 Het GWW project MB2.0

1.4.1 Het areaal GWW project MB2.0

Het areaal GWW project MB2.0, in beheer van Rijkswaterstaat Zuid Nederland (ZN), bevat alle 'natte objecten' gelegen in, over en langs de Maas en zijn aftakkingen. Voor het areaaloverzicht wordt verwezen naar bijlage 2.

De Maasroute is één van de belangrijkste scheepvaartverbindingen binnen Europa. De route waar vrachtschepen varen, gaat over het bevaarbare deel van de Maas en deels over het Julianakanaal en het Lateraalkanaal (de Grensmaas is opgestuwd, hier is geen scheepvaart mogelijk). Pleziervaart maakt eveneens veel gebruik van de Maas en zijn aftakkingen

Er is sprake van 18 complexen zijnde:

1. Complex Sluis Bosscheveld
2. Complex Voedingsduiker Bosscherveld
3. Complex Sint Servaasbrug
4. Complex Stuw Borgharen
5. Complex Born
6. Complex Maasbracht
7. Complex Bediencentrale Maasbracht
8. Complex Linne
9. Complex Roermond
10. Complex Belfeld
11. Complex Sambeek
12. Complex Retentiebekken Heel
13. Complex Heel
14. Complex Grave
15. Complex Macharen
16. Complex Lith
17. Complex Sint Andries
18. Complex Wilhelminasluis (Andel)

De 'natte objecten', aanwezig op deze complexen, bestaan al dan niet uit een combinatie van sluiskolken, vaste en beweegbare bruggen, stuwen, gemalen en overige waterreguleringswerken.

De reguliere bediening van de 57 aanwezige beweegbare objecten vindt plaats vanuit bediengebouwen, van waaruit één of meerdere objecten bediend worden:

1. Bediengebouw Borgharen
2. Bediengebouw Born
3. Bediengebouw Maasbracht (Bediencentrale Maasbracht)
4. Bediengebouw Heel
5. Bediengebouw Belfeld
6. Bediengebouw Sambeek
7. Bediengebouw Grave
8. Bediengebouw Lith
9. Bediengebouw Wilhelminasluis (Andel)

Sinds 2014 worden de 'natte objecten' vanaf de Belgische Grens tot aan Venlo op afstand bediend vanuit de bediencentrale Maasbracht en begeleidt Rijkswaterstaat van hieruit de scheepvaart op de Maasroute. Tevens is de bediencentrale coördinatiepunt bij ongevallen, calamiteiten en waterverontreinigingen.

De bediengebouwen Borgharen, Born, Heel en Belfeld zijn niet meer bemand en dienen als 'fallback' optie mocht de Bediencentrale Maasbracht niet beschikbaar zijn. Complexen Sambeek en Grave worden bediend vanuit het op het complex aanwezige bediengebouw. Vanuit het bediengebouw van het complex Lith, worden de objecten van Lith, St. Andries en Macharen bediend. Complex Wilhelminasluis wordt bediend vanuit het ter plaatse aanwezige bediengebouw.

Bij alle objecten is er sprake van beeldschermbediening met ondersteuning van camerabeelden.



Figuur 2: Bediencentrale Maasbracht

De Maasroute wordt geschikt gemaakt voor scheepvaartklasse Vb schepen, waarbij de sluiscomplexen kunnen bestaan uit één, twee of drie sluiskolken van verschillende lengten en diepgang. Het verval kan variëren tussen circa één meter tot twaalf meter. In hoofdzaak is er sprake van sluiskolken met puntdeuren, grotendeels hydraulisch aangedreven. Op enkel complexen is sprake van hefdeuren. De wijze van nivelleren kan per complex verschillend zijn, zoals via omloopriolen of schuifconstructies in de deuren

Er is sprake van een viertal beweegbare bruggen, welke bediend worden in geval scheepvaart dient te passeren, waarbij de hoogte bij gesloten brug onvoldoende is zijnde:

1. St. Servaasbrug
2. Brug Sint Andries
3. Brug Wilhelminabrug (Andel)
4. Brug Macharen (in beheer van derden)

De Maas is een regenrivier en kent daarom vaak periodes met een lage afvoer. Om scheepvaart mogelijk te maken bij lage afvoeren zijn in de 20e eeuw zeven stuwen gebouwd en wel bij Borgharen, Linne, Roermond, Belfeld, Sambeek, Grave en Lith. De stuwen handhaven het afgesproken peil. De streefpeilen worden zo gekozen dat de scheepvaart goed bediend wordt en borgen ook voldoende vaardiepte boven in het stuwpannd bij lage afvoeren. Bij hoge afvoeren zijn de stuwen geheel geopend en kunnen de peilen niet meer worden gehandhaafd.

Op de Maas komen verschillende stuwtypen voor. De Poiréestuw houdt het water tegen door middel van drie rijen schotten. Deze zijn geplaatst tegen een metalen constructie (de jukken). Afhankelijk van de afvoer worden meer of minder schotten verwijderd, door middel van een kraan. Bij hoogwater zijn alle schotten verwijderd. De jukken worden dan neergeklapt (het strijken). Bij sommige Poiréestuwen mag dan door de ontstane opening gevaren worden. De jukken van de omgekeerde Poiréestuw van Grave worden niet neergeklapt, maar tegen de bovengelegen brug omhoog geklapt.

De parallel aan de Poiréestuw gelegen Stoneystuwen bestaan uit twee schuiven die tegen elkaar geplaatst zijn en die onafhankelijk van elkaar kunnen bewegen. Het water stroomt over de hoogste schuif, de regelschuif. De fijnregeling van het water gebeurt met de regelschuif door deze steeds verder te laten zakken bij toenemende afvoeren totdat deze regelschuif samen met de vaste schuif op de bodem staat. Vervolgens worden beide schuiven in zijn geheel boven water gehesen als de afvoer blijft toenemen. De schuifstuwen (Borgharen en Lith) bestaan uit verticaal beweegbare schuiven. In veel gevallen is hierop een kantelbare klep geplaatst. Peilhandhaving vindt zoveel mogelijk plaats door overstort, door het manipuleren van de klep. Bij hogere afvoeren kan ook stroming onder de schuiven plaatsvinden. Tijdens hoogwater zijn de schuiven boven water gehesen. Bij Lith kan dan door de stuw gevaren worden.

De complexen Born en Maasbracht beschikken over gemalen om bij weinig wateraanbod het schutverlies van de sluizen van Born en Maasbracht te compenseren door middel aan aantal pompen het water vanuit het beneden pand terug te pompen naar het bovenliggende pand.

Ten gevolge van het aanwezige verval is stuw Linne en stuw Lith voorzien van een separate Waterkrachtcentrale in beheer van derden.

In de loop der tijd zijn veel barrières opgeworpen voor vissen. Stuwen en gemalen zijn goed voor de scheepvaart en de hoogwaterveiligheid, maar slecht voor migrerende vissen. Daarom bevinden zich in het areaal diverse vispassages, waardoor vissen de obstakels kunnen passeren en trekvis hun levenscyclus kunnen voltooien.

Voor de objectenlijst van de scope van het GWW project MB2.0 wordt verwezen naar bijlage 3

1.4.2 Probleemstelling GWW project MB2.0

Bij Dienst Zuid-Nederland (ZN) worden de meeste bruggen en sluizen al langere tijd op afstand bediend vanuit de Bediencentrale Maasbracht, met uitzondering van de noordelijke Maasobjecten. Vanuit de Bediencentrale Maasbracht vindt de bediening plaats van de objecten gelegen in en langs de Maas en aftakkingen ten zuiden van de Rijksweg A67 te Venlo. De noordelijke objecten van complex Lith, complex St. Andries en complex brug Macharen worden op afstand bediend vanuit het aanwezige bediengebouw op complex Lith.

De meeste Elektrotechnische en Werktuigbouwkundige installaties in sluizen, beweegbare bruggen, stuwen, gemalen en overige waterreguleringswerken in de Maas en bijbehorende kanalen naderen het einde van hun levensduur. Dit geldt ook voor de ICT-systemen voor de bediening, die deels op afstand vanuit de Bediencentrale Maasbracht plaatsvindt.

Hierdoor neemt de storingsgevoeligheid en kans op hinder toe. Reden waarom in de komende jaren vervanging en renovatie moet worden gepleegd waarbij ook kleinere objecten zoals voedingsduikers of inlaten van vistrappen beschouwd zullen worden. Deze werkzaamheden vallen onder het landelijk Programma Vervanging en Renovatie (VenR).

Het areaal moet weer aan de huidige standaarden gaan voldoen. Om aan de huidige standaarden te kunnen gaan voldoen is meer nodig dan het reguliere beheer en onderhoud. Zo zullen er, als gevolg van de Machinerichtlijn, nieuwe wetgeving en RWS-richtlijnen en standaarden, onder andere inzake Duurzaamheid, Klimaat en het vereiste service niveau (SLA) met betrekking tot de beschikbaarheid en de betrouwbaarheid van het areaal, aanvullende maatregelen getroffen moeten worden aan de objecten. De voorziene vervanging of renovatie draagt zowel bij aan de functionaliteit van het Hoofdvaarwegennet (HVWN) als aan de functionaliteit van het Hoofdwatersysteem (HWS). Hiertoe worden de objecten in de periode 2026-2031 (VenR) voor wat betreft het E&W deel gerenoveerd of vervangen en wordt de bediening en besturing voor het industrieel geautomatiseerde (IA) deel vervangen. Ook zal de wijze van bediening van de objecten noordelijke objecten van complex Lith, complex St. Andries en complex brug Macharen via verdergaande centralisatie worden gestandaardiseerd.

1.4.3 Doelstelling GWW project MB2.0

De projectdoelstellingen van het GWW project MB 2.0 zijn:

Het borgen, nu en op termijn, van het dagelijks functioneren en presteren van het areaal in de Maas van de dienst Zuid-Nederland met de focus op het E&W (Elektrotechniek en Werktuigbouwkunde) en IA (Industriële Automatisering) aspect door:

1. minder hinder voor de vaarweggebruikers, een snellere scheepvaartafhandeling over de gehele corridor, waardoor de wachttijden voor de gebruikers wordt verkort;
2. het managen en uitvoeren van het reguliere E&W/IA beheer en onderhoud;
3. het laten voldoen van installaties en aandrijvingen van objecten aan Machineveiligheidseisen om te komen tot CE-certificering en te voldoen aan andere kaders, in het bijzonder de Landelijke Brug en Sluisstandaard (LBS);
4. het realiseren van bediening op afstand van de noordelijke Maasobjecten;
5. de vervanging van bediening op afstand van alle Maasobjecten inclusief Bediencentrale Maasbracht met bijzondere aandacht voor complex Lith en stuw Borgharen (end of life);
6. verduurzamen van de objecten;
7. in het kader van de ontwikkeling van Assetmanagement een stap te zetten inzake Prestatiemanagement: risico gestuurd beheer en onderhoud) op basis van gedefinieerde prestaties en het vervolledigen van de informatiebehoefte ten behoeve van prestatie gestuurde instandhoudingsplannen (PIHP-en);
8. op professionele en effectieve wijze samen te werken met de elkaar, de stakeholders en onze interne partners van RWS (PPO, VWM, Regio, CIV).

Het project GWW project MB2.0 heeft raakvlakken met de volgende projecten¹.

Omschrijving	Opdrachtnemer	Van	Tot
Prestatiecontract Het meerjarig in stand houden, monitoren en informeren over de toestand van het E&W/IA areaal van objecten gelegen in en langs de Maas en aftakkingen (van Eijsden grens tot brug rijksweg A27, Sluis St. Andries en Wilhelminasluis) (MB1.75)	Combinatie Mourik Dynniq	06-20	12-23
Groen en Grijs onderhoud Maasroute (Eijsden-Wilhelminasluis/Keizersveer): Het Meerjarig in stand houden van, monitoren van en informeren over de toestand van het natte areaal, met upgradewerkzaamheden, in het beheergebied van Rijkswaterstaat Zuid Nederland, perceel 1: Watersysteem Maas (PCN 1924 Maas)	Idverde	01-20	12-24
Prestatiecontract Het meerjarig in stand houden, monitoren en informeren over de toestand van het natte areaal, met upgradewerkzaamheden, in het beheergebied van Rijkswaterstaat Zuid Nederland, perceel 2: Watersysteem Brabantse- en Midden-Limburgse Kanalen (BMK) (PCN 1924 BMK)	Van Doorn Geldermalsen	01-20	12-24
Herstellen en optimaliseren van het nivelleersysteem van de sluiscomplexen Heel, Belfeld en Sambeek en vervangen hydrauliek slangen (Special Belfeld – Sambeek)	Heijmans	12-19	07-22
Baggeren, verdiepen, asfaltplaten verwijderen, vernieuwen, waterremmende laag aanbrengen (Verruiming Julianakanaal, Berghaven)	Nog niet bekend	01-21	12-23
Verdiepen met gedeeltelijke oostelijke dijkverplaatsing, aanleg jaagpad, aanplant bomen, aanleg Oostelijke Kanaalweg (Verruiming Julianakanaal, Berg-Obbicht)	Van den Herik	06-20	07-23
Onderhouden nieuwe keermiddel ter hoogte van de zuidelijke ingang van het Julianakanaal (DBFM Limmel)	Besix	07-28	07-48
Zelfrealisatie Project over 11 locaties binnen een traject van 43 km tussen Maastricht en Echt-Susteren (Grensmaas)	Consortium Grensmaas	01-05	12-27
Groot onderhoud zeven (7) stuwen in de Maas (Linne, Roermond, Belfeld, Sambeek, Grave, Lith, Borgharen) (Gronst)	Nog niet bekend	01-21	12-27
Onderhoudswerkzaamheden schuifkettingen stuw Maas te Lith (Hollandia)	Hollandia	11-10	07-25
Baggeren op de Maas en kanalen op 120 locaties (ZN B Vaarwegen 6b)	Nog niet bekend	07-20	12-22
Vervangen damwanden en herstel/aanleg fauna-uittreedplaatsen (ZN B Vaarwegen 7a)	Nog niet bekend	12-20	12-22

¹ Let op: De tabel is niet uitputtend en aan wijzigingen onderhevig

Omschrijving	Opdrachtnemer	Van	Tot
Onderhoud kunstwerken en realisatie Brug 1 (ZN B Vaarwegen 7b)	Gelders Stalstraat- en Schildersbedrijf	02-20	12-24
Onderhoud remming- en geleide werken Zuid-Nederland (ZN B Vaarwegen 7c)	Dimco	07-20	12-22
Planuitwerking en contractvoorbereiding Kader Richtlijn Water Maas 2 ^e en 3 ^e tranche Zuid Nederland (ZN KRW RC1)	Arcadis	07-18	01-24
Planuitwerking en contractvoorbereiding Kader Richtlijn Water Maas (ZN KRW RC2)	Arcadis	07-18	01-24
Corridorgerichte Bediening en Begeleiding (Programma vanuit VWM)	RWS	Continu	Continu
Herstel stuw Linne	CMI	02-20	07-21
Aanpassing bebording en beseining stuwen Maas	Nog niet bekend	n.t.b.	n.t.b.

Tabel 1: Projecten waar GWW project MB2.0 raakvlakken mee heeft

1.4.4 Klanteisen GWW project MB2.0

Een eerste set van opgehaalde klanteisen voor GWW project MB2.0, vanuit de interne stakeholders binnen RWS, zijn ter indicatie inzichtelijk gemaakt en als bijlage 4 bij deze Vraagspecificatie gevoegd. Het overzicht dient om Opdrachtnemer een beeld te geven van de aard aan klanteisen. Het KES-proces zoals opgenomen in de Work Breakdown Structure (WBS) (zie bijlage 9) dient onverminderd doorlopen te worden, inclusief de processtappen die hierbij horen, voor zowel klanteisen vanuit de interne stakeholders als klanteisen/wensen vanuit externe stakeholders/organisaties.

1.4.5 Beoogde inkoopstrategie GWW project MB2.0

De inkoopstrategie voor het GWW project MB 2.0 is nog in ontwikkeling. Op basis van interne besluitvorming, nieuwe ontwikkelingen en/of de resultaten van onderhavige opdracht zal de inkoopstrategie gewijzigd en/of verder uitgewerkt worden. De voorlopig beoogde inkoopstrategie GWW project MB 2.0 betreft:

1. Een aanbesteding van twee contracten aan één opdrachtnemer zullen worden gegund:
 - a. Contract 1: garanderen beheer en onderhoud (instandhouding) areaal op basis van een Prestatiecontract;
 - b. Contract 2: realiseren VenR opgave via een 2 fasen aanpak met aansluitend het in standhouden van het gerenoveerde areaal via een Design, Build & Maintain contract.

De 2-fasen aanpak na gunning bestaande uit twee opeenvolgende fasen:

fase 1: de ontwerpfase (D-component), in deze fase wordt een Voorontwerp (VO) en een detailontwerp (DO) uitgewerkt, waarbij nadere onderzoeken uitgevoerd dienen te worden aangaande de toestand van het areaal die mede als input dienen voor het ontwerpproces;

fase 2: de realisatiefase VenR (D-component), in deze fase wordt een uitvoeringsontwerp (UO) uitgewerkt, vindt de daadwerkelijke realisatie plaats (B-component) met aansluitend Meerjarig Onderhoud van het vernieuwde areaal (M-component);

2. Aanbestedingsprocedure: Europese concurrentiegerichte dialoog.

Schematisch ziet bovenstaand er als volgt uit:

Perceel	Contractvorm	Fase 1		Fase 2	
Contract 1 garanderen beheer en onderhoud (instandhouding) areaal op basis van een Prestatiecontract	Prestatiecontract Regulier onderhoud	Transitiefase	T&S voor realisatie	T&S tijdens realisatie gefaseerd per omgebouwd complex af te bouwen	
Contract 2 realiseren VenR opgave via een 2 fasen aanpak met aansluitend het in standhouden van het gerenoveerde areaal via een Design, Build & Maintain contract	DBM Ontwerp (D)	Ontwerptraject VO/DO Locatie Onderzoeken		UO	
	DBM Realisatie (B)			Gefaseerde realisatie per complex	
	DBM Regulier onderhoud (M)				T&S na realisatie gefaseerd per omgebouwd complex op te bouwen

Figuur 3: Schema 2-fasen GWW project MB2.0

1.5 Eisen en informatie

Opdrachtnemer wordt geacht bekend te zijn met en deskundig te zijn in toepassing van wetten, regelgeving, normen, richtlijnen, aanbevelingen, kaders, handreikingen; (basis)specificaties, standaarden, werkprocessen, leveringsvoorwaarden en andere publicaties inclusief de relevante jurisprudentie hierop, die van belang zijn voor of van toepassing zijn op de opdracht. De gevolgen van de op het tijdstip van de uitvraag voorziene geplande wetswijzigingen en jurisprudentie zijn de verantwoordelijkheid van Opdrachtnemer.

1.6 Definities en afkortingen

Voor definities en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 5.

1.7 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken zijn de producten en de eisen waar deze aan moeten voldoen beschreven. De werkzaamheden die behoren tot de opdracht, en al dan niet in overleg met Opdrachtgever worden uitgevoerd, zijn herkenbaar opgenomen in de overzichten en beschrijvingen.

Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de borging van de samenhang tussen de processen en producten teneinde de gevraagde (eind)producten te kunnen leveren.

De hoofdstukindeling van deze vraagspecificatie is als volgt opgebouwd:

1. Inkoop Ingenieursdiensten
2. Work Breakdown Structure (WBS), werkpakketten en productbeschrijvingen;
3. Managementeisen aan Opdrachtnemer;
4. Projectmanagement;
5. Projectbeheersing;
6. Veiligheid;
7. Verkrijgen toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen.

Hierbij is de Werkwijzer Aanleg en Onderhoud (WWAO) van Rijkswaterstaat als handvat gehanteerd.

De hoofdstukindeling is zoals in de inhoudsopgave weergegeven.

De hoofdstukken beschrijven, indien van toepassing, de producten aan de hand van de volgende structuur:

- Doelstelling;
- Output;
- Beschrijving van kwaliteitseisen product; en indien van toepassing;
- Beschrijving van kwaliteitseisen proces.

2 Inkoop Ingenieursdiensten

2.1 Strategie uitbesteding Ingenieursdiensten

De projectstrategie voor de uitbesteding Ingenieursdiensten bestaat in eerste instantie uit een heldere scope, zodat er een realistische aanbieding kan worden gedaan. Voor de onderdelen waarbij het moeilijker is om op voorhand een goede inschatting te maken van de (omvang) van de werkzaamheden worden bij inschrijving tarieven gevraagd. Opdrachtgever heeft een inschatting gemaakt van de te verwachte uren per functie voor Fase 2 van de opdracht (zie paragraaf 2.1.3).

2.1.1 Scope van de opdracht

De scope van de opdracht is opgedeeld in één projectfase ten behoeve van het GWW project MB2.0: Planuitwerkingsfase.

Voor de Planuitwerkingsfase dienen een aantal producten geleverd te worden die zijn opgenomen in werkpakketten. De werkpakketten die aan Opdrachtnemer zijn toegewezen zijn allen voorzien van productbeschrijvingen.

Planuitwerkingsfase

Doelstelling van deze projectfase is te komen tot besluitvorming ten behoeve van Beslismoment 2 voor MB 2.0. Hiervoor dienen onderzoeken uitgevoerd te worden om te komen tot onderbouwde alternatieven en een verantwoorde keuze. Er dienen twee varianten uitgewerkt te worden welke worden geflankeerd door twee Business Cases, waarna Opdrachtgever op basis van deze Business cases een voorlopige voorkeursvariant kan kiezen. Op basis van de gekozen variant dient een referentieontwerp te worden opgesteld met de daarbij behorende projectraming.

Centraal in de Planuitwerkingsfase staat de uitwerking van de voorkeursvariant, welke voordat deze wordt ingediend voor Beslismoment 2, kwaliteitstoetsen ondergaat: Gate Projectbeslissing en het CIO-oordeel. Daarnaast dient in deze Planuitwerkingsfase invulling te worden gegeven aan het uitwerken van specifieke producten.

2.1.2 Fasering Opdrachtverlening

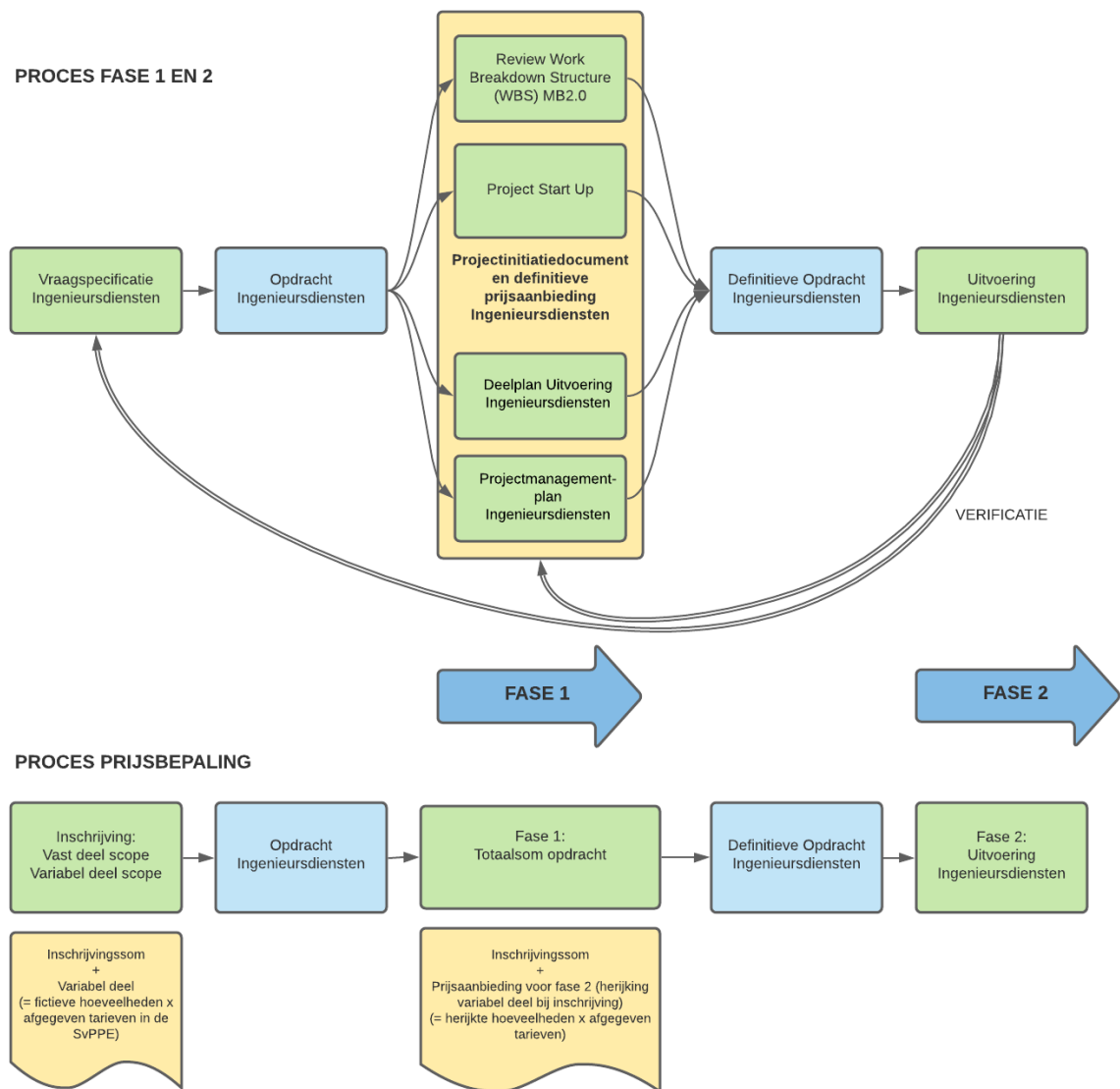
De opdracht kent twee fasen:

Fase 1: Projectinitiatiedocument en definitieve prijsaanbieding Fase 2

1. Projectinitiatiedocument:
 - a. Project Start Up (PSU);
 - b. Het reviewen van de Work Breakdown Structure (WBS) die bij de inschrijving is aangereikt;
 - c. Het opstellen van een Deelplan Uitvoering Ingenieursdiensten voor Fase 2 met bijbehorende prijsaanbieding;
 - d. Het opstellen van een Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 voor Fase 2.
2. Het doen van een definitieve prijsaanbieding.

Fase 2: Uitvoering Ingenieursdiensten.

Schematisch ziet bovenstaand er als volgt uit:



Figuur 4: Schema fasering opdrachtverlening Ingenieursdiensten

De uitwerking van het tot stand komen van de producten in Fase 1 en Fase 2 zijn in deze Vraagspecificatie opgenomen.

2.1.3 Toelichting bepaling definitieve prijsaanbieding voor Fase 2 van de opdracht

In Fase 1 vindt het proces plaats van tot stand komen van de definitieve prijsaanbieding en de Go/No Go beslissing voor Fase 2. In deze paragraaf wordt dit proces nader toegelicht.

Het variabele deel van de scope is door Opdrachtnemer geprijsd op basis van door Opdrachtgever in de uitvraag afgegeven hoeveelheden en de tarieven die bij inschrijving zijn opgegeven in de Staat van Prijzen per eenheid (SvPPE) (zie Aanbestedingsleidraad).

Opdrachtnemer dient voor het variabele deel in Fase 1:

1. de werkpakketten en werkpakketactiviteiten, waarvan de hoeveelheden naar oordeel Opdrachtgever niet risicodragend door Opdrachtnemer zijn te bepalen en te beprijzen, en bijbehorende productbeschrijvingen uit de Work Breakdown Structure (WBS) (zie bijlage 9) te reviewen en de werkpakketten en werkpakketactiviteiten definitief te beprijzen door middel van het aanbieden van een vaste prijs voor Fase 2;
2. voor het deel van de werkpakketten en werkpakketactiviteiten dat naar oordeel van Opdrachtnemer alsnog niet risicodragend door Opdrachtnemer is te beprijzen, dient Opdrachtnemer op basis van de beschikbaar gestelde informatie een vaste prijs af te geven voor Fase 2. De betreffende werkpakketten en werkpakketactiviteiten dienen te worden voorzien van een risicoprofiel waaruit duidelijk de kans van optreden en de effecten voor de aspecten Tijd en Geld zijn te herleiden en waaruit de allocatie Opdrachtgever, Opdrachtnemer blijkt.

Hiertoe dienen de volgende stappen te worden doorlopen:

1. Review werkpakketten, werkpakketactiviteiten met bijbehorende productbeschrijvingen uit de WBS (zie paragraaf 5.2.3.2);
 - a. Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat Opdrachtgever vooruitlopend op de gunning van de opdracht aanvangt met uitvoering van aan Ingenieursdiensten toegewezen werkpakketten en werkpakketactiviteiten. Opdrachtnemer dient zich van de stand van zaken van deze werkpakketten en werkpakketactiviteiten op de hoogte te stellen en de stand van zaken als uitgangspunt mee te nemen bij het doorlopen van de vervolgstappen;
 - b. Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat werkpakketten en werkpakketactiviteiten projectfase overschrijdende werkzaamheden kunnen bevatten (zie bijlage 9). Voor deze werkpakketten en werkpakketactiviteiten dient Opdrachtnemer op basis van de beschikbaar gestelde informatie een vaste prijs af te geven voor Fase 2: werkzaamheden die gerelateerd zijn aan de Planuitwerkingsfase. Werkzaamheden binnen deze werkpakketten en werkpakketactiviteiten gerelateerd aan de Contractvoorbereidingsfase, Aanbesteding & Gunning en Realisatie fase 1 en fase 2 maken deel uit van optie 1 (zie paragraaf 2.3).
2. Afstemming met Opdrachtgever over eventuele onduidelijkheden in de WBS en het aanreiken van verbetervoorstellen;

3. Opstellen document met per werkpakket en werkpakketactiviteit, ook waar Opdrachtnemer risico's blijft zien:
 - a. de hoeveelheden (uren per functie opgegeven in de Staat van Prijzen per eenheid (SvPPE), zie Aanbestedingsleidraad, Bijlage K);
 - b. de in te zetten functie om de werkpakketten en werkpakketactiviteiten uit de WBS uit te voeren;
 - c. voor die werkpakketten en werkpakketactiviteiten waar Opdrachtnemer risico's blijft zien, deze risico's op te nemen en expliciet te voorzien van een risicoprofiel (Tijd en Geld) en de allocatie (Opdrachtgever, Opdrachtnemer) op te nemen. De risico's dienen voor akkoord aan Opdrachtgever voorgelegd te worden;
 - d. indien aan de orde, een voorstel voor aanpassing, aanvulling, herijking van de productbeschrijvingen;
4. Het onder 3 beschreven document kan door Opdrachtnemer worden aangevuld met voorstellen voor aanvulling, aanpassing, herijking van de WBS ter bevordering van de integraliteit tussen de werkpakketten en werkpakketactiviteiten.

Nadat Opdrachtnemer het document met door Opdrachtnemer bepaalde hoeveelheden heeft verstrekt, zal Opdrachtgever van alle werkpakketten en werkpakketactiviteit de hoeveelheden en functies aanreiken die ten grondslag hebben gelegen aan de bij de uitvraag aangereikte totale hoeveelheden per functie.

Opdrachtnemer heeft de mogelijkheid om de functies als genoemd in de Staat van prijzen per eenheid (SvPPE) uit te breiden met maximaal vijf nieuwe functies, indien Opdrachtnemer afdoende kan onderbouwen dat deze aanvullende functies noodzakelijk zijn voor de uitvoering van de opdracht en kan motiveren waarom de in de SvPPE genoemde functies niet in de behoefte voorziet. Opdrachtnemer biedt vervolgens, indien van toepassing, tarieven aan voor de aanvullende functies. Die tarieven dienen marktconform te zijn en aan te sluiten bij de tarieven van gelijkwaardige functies als aangeboden in de SvPPE bij inschrijving. De functies en tarieven dienen door Opdrachtgever te worden geaccepteerd en kunnen na acceptatie deel uitmaken van de vervolgstappen. De voorgestelde functies dienen gerelateerd te worden aan de functieprofielen zoals in bijlage 17 opgenomen.

Vervolgstappen:

5. Opstellen verschillenanalyse per werkpakket en werkpakketactiviteit van door Opdrachtnemer bepaalde en door Opdrachtgever aangereikte hoeveelheden (zie paragraaf 5.2.3.2);
6. Opstellen voorstel voor met Opdrachtgever te bespreken verschillen waarbij het volgende uitgangspunt wordt gehanteerd ten aanzien van de verschillen:
 - a. hoeveelheden (+/-15%);
 - b. in te zetten functies naar oordeel van Opdrachtnemer wezenlijk verschillend;
7. Bespreken van de verschillen tussen de hoeveelheden en in te zetten functies waarbij voor de in te zetten functies de functieprofielen zoals opgenomen in bijlage 17 als onderlegger zullen worden gebruikt;
8. Aanpassen document met hoeveelheden zoals gedefinieerd onder 3.

De stappen 6 tot en met 8 kunnen, als dit nodig wordt geacht, meerdere malen doorlopen worden.

De hiervoor beschreven procedure loopt via de vooraf in onderling overleg vastgestelde detailplanning. Opdrachtnemer neemt in het proces het voortouw en draagt de zorg voor een gezamenlijk gedragen eindresultaat.

In de aanloop naar de definitieve prijsaanbieding Fase 2 werken Opdrachtgever en Opdrachtnemer nauw samen om tot een gezamenlijk gedragen beeld te komen ten aanzien van de scope, de te doorlopen procedure en de totstandkoming van de definitieve prijsaanbieding voor Fase 2 van de opdracht. Opdrachtgever en Opdrachtnemer streven naar minimaal tijdsverlies voor formele besluitvorming.

Als Opdrachtnemer en Opdrachtgever tot overeenstemming zijn gekomen over de hoeveelheden en functies om de werkpakketten en werkpakketactiviteiten uit de WBS uit te voeren, stelt Opdrachtnemer de definitieve prijsaanbieding Fase 2 op, inclusief risicoprofiel voor die werkpakketten en werkpakketactiviteiten waar overeengekomen risico's worden gezien, met een onderbouwing van de verschillen (hoeveelheden en in te zetten medewerkers) die herleidbaar zijn naar de fictieve hoeveelheden die bij aanbesteding zijn aangereikt.

Bij start van Fase 2 is voor alle werkpakketten en werkpakketactiviteiten een vaste prijs afgegeven.

Aan het einde van Fase 1 vindt een Go/No Go beslissing voor Fase 2 plaats. Enkel bij een Go zal Opdrachtnemer Fase 2 daadwerkelijk uitvoeren.

Voor een schematische weergave van voorgaand wordt verwezen naar figuur 4.

2.2 De opdracht

In deze vraagspecificatie staat de opdracht beschreven die Opdrachtnemer van de uitbesteding Ingenieursdiensten ten behoeve van het GWW project MB2.0 uitgevoerd dient te worden. Binnen deze opdrachtbeschrijving besteden we aandacht aan de projectdoelstellingen, de werkzaamheden die uitgevoerd dienen te worden, de producten die geleverd dienen te worden en wat de verwachtingen zijn op het gebied van samenwerking, houding en gedrag.

2.2.1 Projectdoelstellingen opdracht

De opdracht aan Opdrachtnemer kent de volgende projectdoelstellingen:

1. Op professionele en effectieve wijze samenwerken met elkaar, de stakeholders en onze interne partners van RWS (PPO, VWM, regio, CIV);
2. Integraliteit tussen processen en producten teneinde te komen tot het zorgvuldig en tijdig opleveren van kwalitatieve producten voor gunning van het GWW project MB2.0;
3. Het succesvol doorlopen van Fase 1;
4. Te komen tot besluitvorming ten behoeve van Beslismoment 2;
5. Bijdrage leveren aan de ambities van de opdracht.

Toelichting op de projectdoelstellingen:

Ad.1 Professionele en effectieve samenwerking

Opdrachtnemer voert de werkzaamheden uit en betreft Opdrachtgever bij de uitvoering van de opdracht. Dit betekent dat Opdrachtnemer initieert, coördineert, analyseert, uitvoert en advies geeft aan Opdrachtgever als er een beslissing moet worden genomen (zie paragraaf 5.8).

Opdrachtgever faciliteert, observeert, luistert, stelt vragen en verschaft, indien mogelijk informatie. Opdrachtgever geeft waar mogelijk richting aan, denkt mee in oplossingen, benoemt tijdig risico's en zorgt en handelt daarmee vanuit dienend leiderschap. Opdrachtgever focust hiermee op 'samenwerken en vertrouwen' in plaats van 'controleren', waarmee Opdrachtnemer gestimuleerd wordt pro actief te handelen. Opdrachtgever stuurt daarbij op transparantie en navolgbaarheid.

Opdrachtnemer en Opdrachtgever stimuleren de overdracht van kennis en expertise over en weer.

Opdrachtnemer dient met een 'dedicated' team en met inachtneming van de afspraken inzake samenwerking de opdracht uit te voeren waarbij aantoonbaar risicomanagement wordt toegepast.

Ad.2 Integraliteit tussen processen en producten

Opdrachtgever heeft als doelstelling het tijdig opleveren van kwalitatieve producten (actueel, betrouwbaar, compleet en samenhangend), waarbij de integraliteit is geborgd tussen de verschillende producten, binnen de processen en tussen de processen onderling.

Ad. 3 Succesvol doorlopen Fase 1

De opdracht is verdeeld in twee fasen. Opdrachtgever heeft als doelstelling op een effectieve wijze Fase 1 te doorlopen, dusdanig dat tot gunning van Fase 2: Uitvoering Ingenieursdiensten kan worden overgegaan.

De eerste fase (Projectinitiatiedocument en definitieve prijsaanbieding) dient de basis te zijn voor een goede samenwerking en uitvoering van de tweede fase (Uitvoering opdracht).

Het is van belang dat Fase 1 op een effectieve en deskundige wijze wordt doorlopen, zodat Opdrachtgever vertrouwen en inzicht krijgt in de uitvoering van Fase 2.

Ad. 4 Besluitvorming t.b.v. Beslismoment 2

Op basis van (technische) onderzoeken worden (technische) (sub) varianten voor de opgave (het 'wat') in kaart gebracht door in beeld te brengen wat tijdens de Realisatiefase onder andere de risico's, kosten en hinder zijn voor de verschillende varianten en de verschillende uitvoeringsscenario's in beeld te brengen (het 'hoe').

Hiermee wordt beoogd om weloverwogen en op basis van betrouwbare informatie een besluit te kunnen nemen over de voorkeursvariant, gevolgd door Beslismoment 2

Opdrachtgever dient met de resultaten van de Planuitwerkingsfase gesteld te staan voor de start van de volgende fase: de Contractvoorbereidingsfase.

Voor de beeldvorming op hoofdlijnen wordt verwezen naar bijlage 6 Processen en verbanden op hoofdlijnen MB2.0.

Ook moet met een gedegen voorbereiding de processtappen doorlopen worden die benodigd zijn voor een positieve beoordeling bij het doorlopen van de:

- Gate review Projectbeslissing
- CIO-oordeel

Het Programma VenR heeft niet alleen tot doel om de levensduur van de verschillende objecten te verlengen, maar heeft nadrukkelijk ook tot doel om de constructies en installaties zodanig te vernieuwen dat ze klaar zijn voor de toekomst en voldoen aan de eisen en wensen voor huidig en toekomstig gebruik ('fit for future') waarbij het niet in de lijn van de verwachtingen ligt dat grote aanpassingen aan de civiele constructies deel zullen gaan uitmaken van de uitvoeringsscope van het GWW project MB2.0.

Voor het GWW project MB2.0 betekent dit onder andere dat ook inzicht moet worden gegeven in (onder andere) de kansen voor een gebiedsgerichte aanpak en mogelijkheden om (kleine) functionele wijzigingen door te voeren, die bijvoorbeeld de afwikkeling van het (vaarweg)verkeer kunnen verbeteren.

Ook dient voor het GWW project MB2.0 inzicht te worden gegeven in de mogelijkheden voor bediening van de corridor, onder andere via Corridorgerichte Bediening en Begeleiding (CBB).

Daarnaast dient te worden gekeken hoe kan worden bijgedragen aan de RWS doelstellingen ten aanzien van duurzaamheid, met thema's Energie en Klimaat, Energieaanpak Circulaire Economie en Duurzame Gebiedsontwikkeling, en Klimaat met als thema CO₂ reductie.

Ook moet duidelijk worden of, en zo ja welke, juridische procedures en/of vergunningen benodigd zijn. dit betreft ook inzicht in eventuele veranderingen die in het kader van de Omgevingswet gaan spelen.

De doelstelling van de VenR opgave van het GWW project MB2.0 is dat de onderhavige objecten voor een langdurige periode na renovatie, constructief veilig en functioneel (bedienbaar) zijn en dat ze in die periode geen grootschalige vervangingen c.q. renovaties meer nodig hebben en in stand kunnen worden gehouden middels prestatie management en prestatie sturing.

Het aspect 'voldoen aan de Richtlijn Machineveiligheid' speelt bij de VenR opgave een belangrijke rol, dit ten gevolge van door te voeren vervangingen van:

1. Werktuigbouwkundige installaties, zoals aandrijfwerken;
2. Elektrotechnische installatie c.q. de logische functievervullers, zoals laagspanningsinstallaties, stuurstroombesturingen voor regeling en bewaking aandrijvingen, CCTV (Closed Circuit Tele Vision) installaties, Audio installaties, slagbomen, (scheepvaart)verkeersseinen e.d.;

3. Bediening, besturing en bewakingsinstallaties, met standaardisering van de Industriële Automatisering (IA);
4. Het voldoen aan vigerende kaders, functionele verbeteringen en duurzaamheidsmaatregelen.

Hiermee wordt beoogd dat:

1. de objecten aantoonbaar veilig op afstand bediend kunnen worden o.a. vanuit de Bediencentrale Maasbracht (BCM);
2. voldaan wordt aan de LBS (Landelijke Brug e Sluis Standaard) en overige vigerende kaders;
3. integrale veiligheid gewaarborgd wordt;
4. Cybersecurity (het "cyber secure" maken van objecten) wordt gewaarborgd.

Met als doelstelling om tot te komen tot een CE markering voor alle beweegbare objecten van de Maasroute.

Ad 5 Bijdrage leveren aan de ambities van de opdracht

Rijkswaterstaat wil samen met de markt industriële automatisering standaardiseren en maatschappelijke ambities oppakken waarbij de markt voldoende ruimte wordt geboden om te komen tot duurzaamheid, circulariteit, klimaatrobuustheid en energiezuinigheid. De ontwikkelingen op het gebied van deze onderwerpen vinden op hoog tempo plaats. Dit heeft tot gevolg dat de ontwikkelingen continu gevolgd en in de opdracht geïmplementeerd dienen te worden.

Opdrachtnemer wordt uitgedaagd om tot goede invullingen/oplossingen te komen waarin de genoemde onderwerpen naast alle andere ontwikkelingen zijn beschouwd.

Ten aanzien van energie wenst Opdrachtgever minimaal ambitieniveau 2 (energiezuinig) te behalen met de VenR opgave. Opdrachtgever wil binnen de opdracht verkennen wat er nodig is om de ambities te vergroten om in 2030 energieneutraal te zijn met betrekking tot deze VenR opgave.

2.2.2 Resultaten van de opdracht

Binnen de opdracht zijn twee hoofd resultaatsverplichtingen te onderscheiden die elkaar opvolgen.

2.2.2.1. Fase 1: Projectinitiatiedocument en prijsaanbieding Fase 2

1. Opdrachtnemer stelt een Projectinitiatiedocument op uitgaande van:
 - a. het vormgeven van de kennismaken tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer middels een Project Start Up (PSU) (zie paragraaf 5.8);
 - b. het reviewen van de Work Breakdown Structure (WBS) en de dataroom die bij de inschrijving zijn aangereikt en het doen van aanbevelingen (zie paragraaf 5.2);
 - c. het opstellen van een Deelplan Uitvoering Ingenieursdiensten voor Fase 2 (zie paragraaf 5.2);
 - d. het opstellen van een Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 voor Fase 2 (zie paragraaf 5.2);
2. Opdrachtnemer doet vervolgens een definitieve prijsaanbieding voor Fase 2 van de opdracht (zie paragraaf 2.1.3).

In de aanloop naar de definitieve prijsaanbieding Fase 2 werken Opdrachtgever en Opdrachtnemer nauw samen om tot een gezamenlijk gedragen beeld te komen ten aanzien van de scope, de te doorlopen procedure en de totstandkoming van de definitieve prijsaanbieding voor Fase 2 van de opdracht. Opdrachtgever en Opdrachtnemer streven naar minimaal tijdsverlies voor formele besluitvorming.

Met deze aanpak wordt een aantal effecten beoogd:

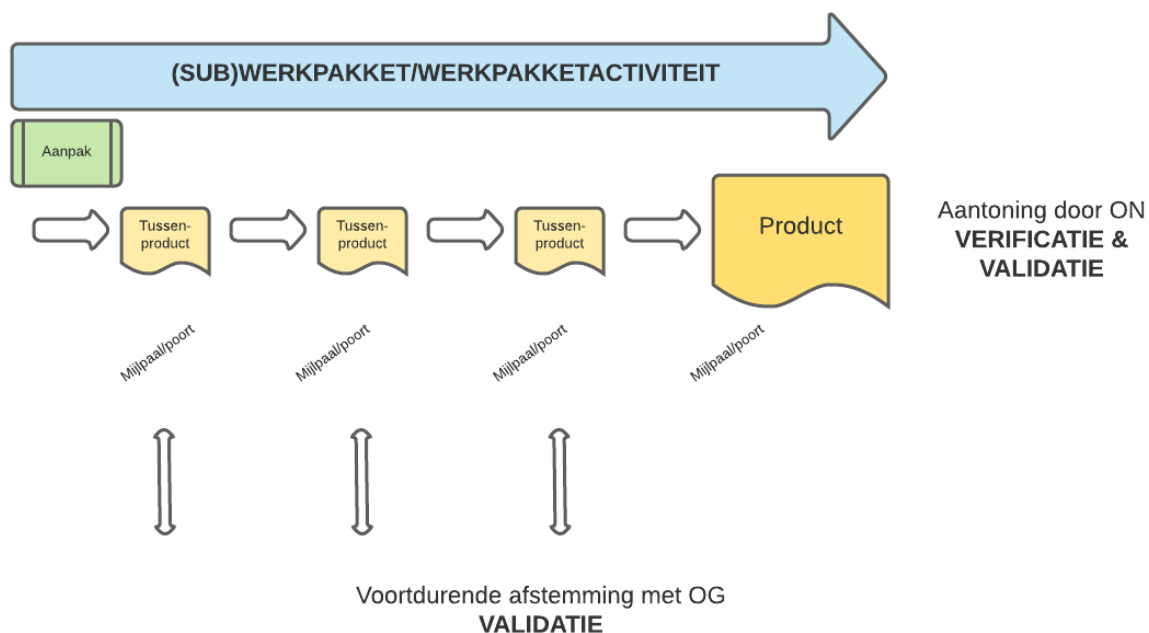
1. Projectteams van Opdrachtnemer en Opdrachtgever maken in een vroeg stadium kennis met elkaar en maken samenwerkingsafspraken;
2. Eventuele interpretatiediscussies over de Vraagspecificatie en de 'bedoeling' van de opdracht worden vroegtijdig, voor start van de Ingenieursdiensten gevoerd;
3. De contractuele verantwoordelijkheid van Opdrachtnemer voor te leveren producten en diensten zijn helder;
4. Opdrachtnemer krijgt meer zekerheid over de mijlpaalmomenten van te leveren producten en diensten, waarmee betaalbaarstelling soepel zal kunnen verlopen;
5. Opdrachtgever krijgt vertrouwen in het Kwaliteitsmanagementsysteem van Opdrachtnemer;
6. Er wordt een mogelijkheid gecreëerd om de risico's te bespreken en Opdrachtnemer mee te laten denken over de beste beheersing van de risico's;
7. Opdrachtnemer heeft de mogelijkheid om een aanzienlijk deel van de prijsaanbieding na gunning op te stellen als hij meer inzicht heeft in de opdracht en de gevraagde producten en welke functies en aantal uren benodigd zijn voor de realisatie ervan;
8. Opdrachtgever heeft de mogelijkheid om in de eerste fase suggesties te doen ten aanzien van de uitwerking van het plan van aanpak voor de tweede fase en wordt hiermee in de gelegenheid gesteld om eventuele zorgen en/of aandachtspunten vroegtijdig met Opdrachtnemer te delen, zodat deze nog wijzigingen kan doorvoeren in de wijze van aanpak alvorens een prijs wordt gecalculeerd.

2.2.2.2. Fase 2: Uitvoering Ingenieursdiensten

1. De uitvoering van de Ingenieursdiensten (Fase 2):
 - a. Projectarchitectuur (WPK-0785 en onderliggende werkpakketten) (zie paragraaf 3.6);
 - b. Uitvoering eisen uit deze Vraagspecificatie, werkpakketten en werkpakketactiviteiten die aan Opdrachtnemer zijn toegewezen en levering van de gewenste producten.

Uitgangspunt is dat het projectteam RWS wordt meegenomen in alle processen die benodigd zijn om de opdracht succesvol uit te voeren.

Schematisch ziet het proces voor resultaatsverplichting 2 er als volgt uit:



Figuur 5: Proces resultaatsverplichting 2 Ingenieursdiensten

Met deze aanpak wordt een aantal effecten beoogd:

1. Opdrachtgever krijgt voorafgaand aan de start van de opdracht vertrouwen in het Kwaliteitsmanagementsysteem van Opdrachtnemer;
2. Projectteam wordt meegenomen in de voortgang van te leveren (tussen)producten;
3. Opdrachtnemer krijgt meer zekerheid over de mijlpaalmomenten van te leveren producten en diensten, waarmee betaalbaarstelling soepel zal kunnen verlopen.

2.2.3 Planning opdracht (Fase 2)

Op hoofdlijnen geldt de volgende projectplanning voor de opdracht:

Mijlpaal	Uiterlijk gereed
Beoordelen alternatieven	Q3 2022 (MB-2865)
Voorkeursvariant GO/NOGO	Q4 2022 (MB-2915)
Gate Projectbesluit en CIO-toets	Q4 2022 (MB-2970)
Besluit beslismoment 2 (opdracht beleid)	Q4 2022 (MB-3005)

Tabel 2: Projectplanning op hoofdlijnen

Voor de contractuele mijlpalen van onderhavige opdracht wordt verwezen naar de Dienstverleningsovereenkomst.

Voor de projectplanning wordt verwezen naar bijlage 7. De projectplanning uit de bijlage prevaleert boven de planning uit deze paragraaf.

2.2.4 Basisspecificaties, normen, richtlijnen, gele brieven, geldende kaders, etc.

In deze vraagspecificatie wordt per op te leveren product zoveel mogelijk specifiek gerefereerd aan het (de) document(en) waarin de eisen aan producten en het proces te vinden zijn.

Opdrachtgever heeft ervoor gekozen om met behulp van bijlage 11 de inputdocumenten, zoals kaderdocumenten, wetten, normen, richtlijnen, (basis)specificaties, standaarden, werkwijzers, leveringsvoorwaarden, Rijks brede Afspraken en Gele brieven RWS (afspraken die in het bestuur zijn gemaakt), welke Opdrachtnemer dient te gebruiken bij de uitvoering van onderhavige opdracht per werkpakket beschikbaar te stellen.

Opdrachtnemer dient per product aan te geven welke inputdocumenten van toepassing zijn, en dient aan te tonen dat hieraan wordt voldaan. In werkpakketten is niet uitputtend benoemd aan welke (kader)documenten de werkzaamheden om de scope van de opdracht tot uitvoering te brengen moet voldoen.

Het ontwikkelen, verbeteren en aanpassen van standaarden is een continu proces. Er komen regelmatig nieuwe of aangepaste kaders, richtlijnen, handreikingen, normen, werkwijzers, specificaties, leveringsvoorwaarden, gele brieven, standaarden en Rijks brede afspraken uit, al dan niet uitgewerkt in Best Practices. Alvorens deze (kader)documenten van toepassing te verklaren, dient Opdrachtnemer de actualiteit van deze (kader)documenten vast te stellen. Bij de nadere uitwerking van deze (kader)documenten dient maximaal gebruik te worden gemaakt van de Best Practices.

De beschikbaar gestelde inputdocumenten worden door Opdrachtnemer in Fase 1 beoordeeld op relevantie en volledigheid bij de review van de Work Breakdown Structure (zie paragraaf 2.2.2). In Fase 2 worden deze documenten geacht onderdeel te zijn van de realisatie van de werkpakketten en werkpakketactiviteiten die aan Opdrachtnemer zijn toegewezen.

2.3 Opties in de overeenkomst

Optionele werkzaamheden zijn:

1. Fase 2 na Beslismoment 2
2. BIT-toets;
3. Ondersteuning bij toetsing Uitvoeringsontwerp (UO) GWW project MB2.0;
4. Technische backoffice VenR.

Schematisch ziet bovenstaand er als volgt in de tijd uit:

Planfase VenR (Planuit- werkingsfase)	Contractvoor- bereidingsfase	Aanbesteding & Gunning	Realisatie fase 1 (ontwerpfase)	Realisatie fase 2 (VenR)
-	Optie 1 Optie 2	Optie 1	Optie 1	Optie 3 Optie 4

Tabel 3: Opties per fase

2.3.1 Optie 1: Fase 2 na Beslismoment 2

Voor de beschrijving van Optie 1 wordt verwezen naar bijlage 18.

2.3.2 Optie 2: BIT-toets

Ministeries, uitvoerende diensten en zelfstandige bestuursorganen moeten alle projecten en programma's met een ICT-component van meer dan vijf miljoen euro bij het Adviescollege ICT-toetsing aanmelden. Op basis van een risico-evaluatie bepaalt het Adviescollege welke projecten daadwerkelijk getoetst gaan worden.

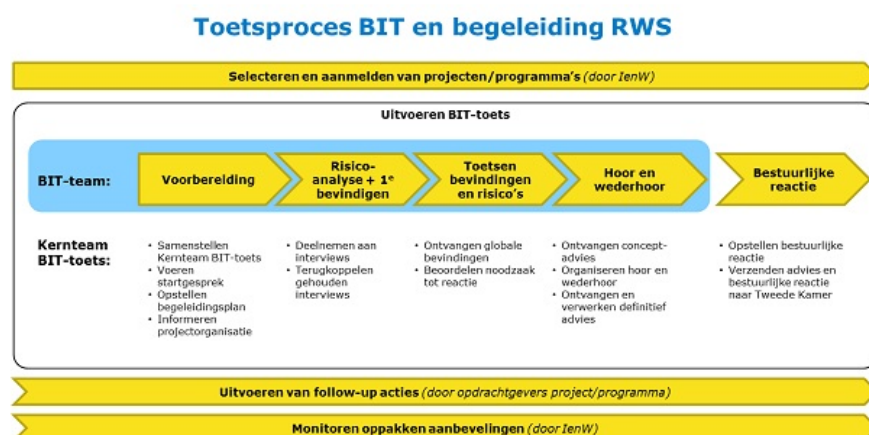
De uitvoering van een toets verloopt via een vast toetsproces, de BIT-toets. Om inzicht te krijgen in de risico's en slaagkans van projecten, wordt een toetskader gebruikt. Het Adviescollege formuleert bevindingen en aanbevelingen in een BIT-advies.

Naast toetsen van ICT-projecten adviseert het Adviescollege over de doeltreffendheid en doelmatigheid van het onderhoud en beheer van informatiesystemen. Ook brengt het Adviescollege adviezen uit aan bewindslieden, of aan de Eerste of Tweede Kamer, los van specifieke projecten of informatiesystemen.

De ICT component in het GWW project MB 2.0 is van een dusdanige omvang dat het project rekening moet houden met een Rijks brede procesgang die voorgeschreven is i.r.t. dit thema. Naast een intern CIO oordeel wordt rekening gehouden met een BIT-toets (de resultaten van deze audit worden rechtstreeks aan de minister gerapporteerd. En mocht de minister willen besluiten om af te wijken van het advies, moet daar in de ministerraad toestemming voor worden gevraagd).

Op het moment van publicatie van de opdracht is nog niet bekend of het GWW project MB 2.0 geselecteerd zal worden voor een BIT-toets. Derhalve wordt het doorlopen van een BIT-toets als optie in de uitvraag opgenomen.

Schematisch ziet bovenstaand er als volgt uit:



Figuur 6: Schema toetsproces BIT en begeleiding RWS

2.3.3 Optie 3 en 4: Ondersteuning toetsing UO GWW project MB2.0 en Technische backoffice VenR

Indien overeenstemming wordt bereikt over de prijsaanbieding van fase 2 van GWW project MB2.0 en aan de overige voorwaarden wordt voldaan, wordt fase 2 aan de opdrachtnemer GWW project MB2.0 gegund en start de daadwerkelijke VenR opgave realisatie (fase 2).

Fase 2 maakt geen deel uit van de opdracht omdat op het moment van aanbesteden niet kan worden voorzien of het RWS projectteam over voldoende kennis en capaciteit kan beschikken voor de Realisatiefase van het GWW project MB2.0.

Derhalve wordt de mogelijkheid voor ondersteuning tijdens de tweede fase van de 2-fasen aanpak als opties opgenomen.

2.3.3.1. Optie 3 Ondersteuning bij toetsing UO

Na gunning van fase 2 van GWW project MB2.0, dient de opdrachtnemer GWW project MB2.0 een aantal procesdocumenten op te leveren conform Annex III en IV die door Opdrachtgever getoetst en/of geaccepteerd dienen te worden. Tevens wordt in de eerste 6 maanden het Uitvoeringsontwerp (UO) opgesteld door opdrachtnemer GWW project MB2.0 in samenwerking met Opdrachtgever. Gezien de betrokkenheid van Opdrachtnemer bij het opstellen van het Definitief Ontwerp (DO) en de kennis die bij Opdrachtnemer aanwezig is, kan het wenselijk zijn om Opdrachtnemer te betrekken bij de toetsing van de Uitvoeringsontwerp (UO) werkzaamheden.

Deze optie bestaat uit het toetsen van plannen, documenten en ontwerpen, het adviseren over deze onderwerpen en daaraan gerelateerde raakvlakken op het gebied van contract-, omgevings- en/of industriële automatiseringszaken.

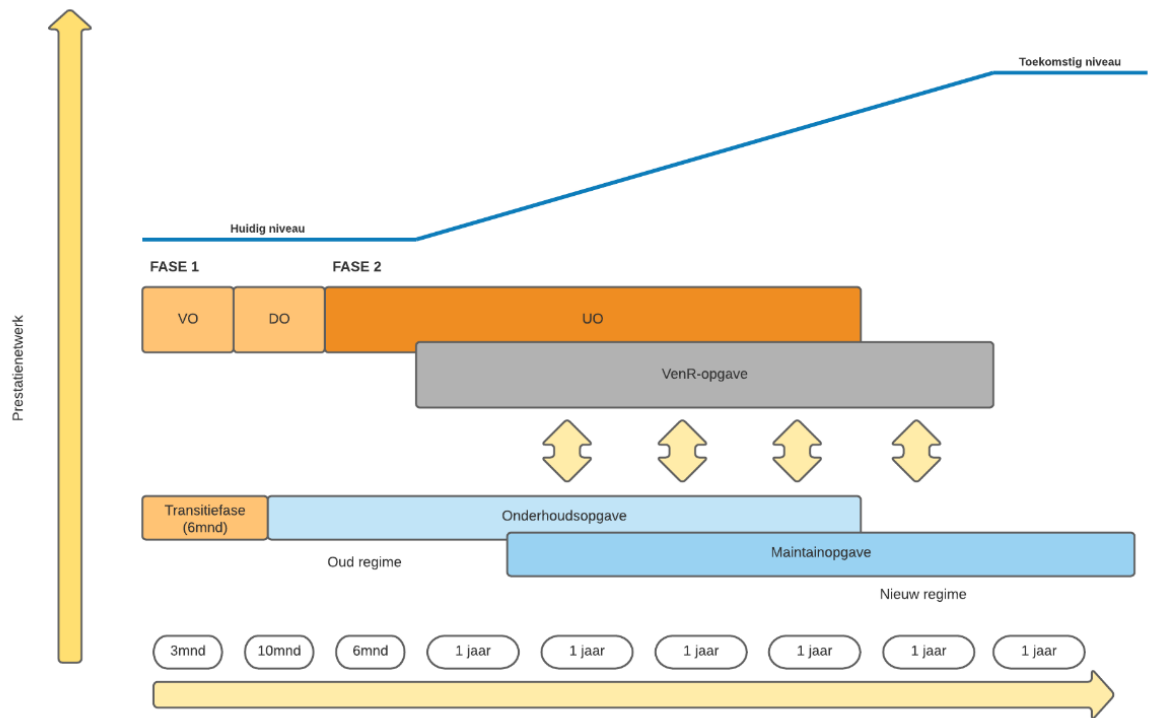
2.3.3.2. Optie 4 Technische backoffice VenR

Na de eerste 6 maanden van fase 2 GWW project MB2.0, als het UO gereed is, start de daadwerkelijke VenR realisatie. Het is bij aanbesteding van het GWW project MB2.0 niet te overzien in welke mate er voldoende kennis en capaciteit binnen de RWS organisatie beschikbaar zal zijn om fase 2 van GWW project MB2.0 als Opdrachtgever goed te kunnen beheersen en begeleiden.

Indien er onvoldoende kennis en/of capaciteit aanwezig is bij het projectteam RWS, kan gebruik gemaakt worden van deze optie. Optie 4 omvat de (technische) backoffice gedurende de realisatie van de VenR opgave, volgend op optie 3 (Ondersteuning bij toetsing UO) . Eventueel ondersteuning tijdens het (meerjarig)onderhoud volgend op de VenR realisatie maakt geen deel uit van deze optie.

De backoffice VenR bestaat hoofdzakelijk uit een technische backoffice, maar kan worden aangevuld met contract-, omgevings- en/of industriële automatiseringszaken die een raakvlak hebben met de technische vraagstukken.

Schematische weergave van de 2 fasen-aanpak in de tijd:



Figuur 7: Schematische weergave 2-fasen aanpak

3 Work Breakdown Structure, werkpakketten en productbeschrijvingen

3.1 Doelstelling

Het doel van de Work Breakdown Structure (WBS) is het inzichtelijk maken van de 'workload' van de te doorlopen projectfasen van het GWW project MB2.0 zodat de scope, tijd, geld en risico's doelmatig en aantoonbaar beheerst kunnen worden.

Opdrachtgever heeft de werkzaamheden gestructureerd en opgedeeld in werkpakketten en werkpakketactiviteiten die zijn opgenomen in de WBS. Voor de werkpakketten en werkpakketactiviteiten behorende bij de opdracht zijn productbeschrijvingen opgesteld.

3.2 Processen en verbanden tussen werkpakketten op hoofdlijnen

De invulling van de strategie voor de uitbesteding van Ingenieursdiensten (zie paragraaf 2.1) is gebaseerd op de projectfasen (Planuitwerkingsfase, Contractvoorbereidingsfase, Aanbesteding & Gunning, Contractbegeleiding fase 1 en fase 2 en Overdracht & Decharge) die vanuit de werkprocessen van Rijkswaterstaat gangbaar zijn.

De producten en de bijbehorende werkzaamheden die geleverd en uitgevoerd moeten worden tijdens deze projectfasen, zijn verdeeld over deze projectfasen. Elke projectfase eindigt met kwaliteitstoets(en) zoals de GATE, CIO etc. en mijlpalen. Binnen de projectfase wordt gebruik gemaakt van het SE-proces en Value Management waarbinnen bepaalde producten afgerond en geaccepteerd/vastgesteld dienen te worden.

Voor de Processen en verbanden op hoofdlijnen wordt verwezen naar bijlage 6.

De opdracht behelst de Planuitwerkingsfase. Producten en de bijbehorende werkzaamheden van de opvolgende fasen zijn als optie van de opdracht benoemd.

3.3 Hoofdproducten en onderlinge relaties

Opdrachtnemer dient de volgende hoofdproducten te leveren en/of een bijdrage te leveren aan deze hoofdproducten. De relatie met de fasering uit de projectplanning en de momenten van besluitvorming is hierbij weergegeven.

Items	Hoofdproduct
Visies Regio en VWM	Visie Services Level Agreement (SLA) en Prestatiemanagement MB2.0 Strategische visie VWM
Leidende principes VWM	Leidende principes VWM variant instandhouding en CBB

Items	Hoofdproduct
KES-proces voor de Variantenstudie (Het 'Wat')	Klanteis-specificatie (KES)
Onderzoeken, inventarisaties en inspecties (Omgeving/Techniek)	Resultaten en advies Onderzoeken, inventarisaties en inspecties (Vastleggen nul situatie)
Informatiebehoefte in beeld brengen, Inventariseren (niet) beschikbare (areaal)gegevens met bijbehorende kwaliteit Bepalen risico's en beheersmaatregelen, Klanteisen beheersmaatregelen voor herstellen omissies (areaal)gegevens [stappen 1, 2, 3, 4, 5 DAG-proces]	Definitief Onderhoudsdeel MB2.0
Advies CIV	Advies CIV inrichting fallback en gebruik bouwblokken variant instandhouding en CBB CIV dienstverlening variant instandhouding en CBB
Ontwerpproces	Variantenontwerp
KES-proces te komen tot Voorkeursvariant (Het 'Wat' en het 'Hoe')	Klanteis-specificatie (KES)
Variantenstudie om te komen tot een voorkeursvariant	Businesscase Basisvariant 'Instandhouding' Businesscase Variant 'Corridor gerichte Bediening en Begeleiding'
	Adviesdossier t.b.v. Voorlopige keuze voorkeursvariant
Ontwerpproces	Referentieontwerp Aspecteisen (RAMSSHEEP)
Voorlopige keuze voorkeursvariant/ Besluit Voorkeursalternatief	
Kwaliteitstoetsen (Gate, CIO)	Resultaten en advies Gate, CIO

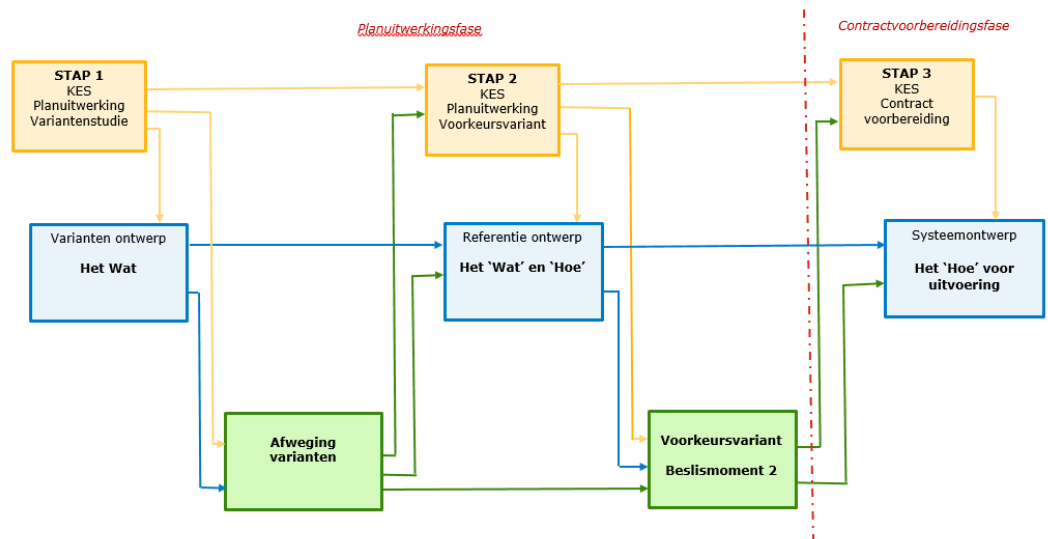
Items	Hoofdproduct
Beslismoment 2 (Realisatiebesluit)	Adviesdossier t.b.v. Beslismoment 2 (Realisatiebesluit)
Besluitvorming: Voorkeursbesluit en Beslismoment 2 (Realisatiebesluit)	

Tabel 4: Hoofdproducten en onderlinge relaties

Deze hoofdproducten vatten de te doorlopen Planuitwerkingsfase samen.

Het KES-proces, zijnde het verzamelen van wensen/behoefte/eisen en structureren van het interactieproces met klanten/interne en externe stakeholders, loopt als een rode draad door de projectfasen.

Onderstaand schema geeft een totaalbeeld de te doorlopen processen (input-output).



Figuur 8: Hoofdproducten en onderlinge relaties

Toelichting schema van de drie stappen aanpak van het KES- en ontwerpproces:

Stap 1 PLANUITWERKINGSFASE : Inventariseren en honoreren klanteisen om te komen tot de afweging van de varianten [HET WAT].

Stap 2: PLANUITWERKINGSFASE : Inventariseren en honoreren klanteisen om te komen tot het Referentieontwerp en de voorkeursvariant Beslismoment 2 [HET WAT + HET HOE].

Stap 3: CONTRACTVOORBEREIDING:

Inventariseren klanteisen om te komen tot het aanbesteding van het realisatie contract MB2.0 GWW [HET HOE].

Om de hoofdproducten te kunnen maken zijn diverse onderzoeken en/of werkzaamheden noodzakelijk. Opdrachtgever heeft deze werkzaamheden opgenomen in werkpakketten. De eisen aan de te leveren hoofdproducten zijn opgenomen in productbeschrijvingen die nader zullen worden toegelicht in paragraaf 3.5.

De processen en de verbanden met/tussen (onderliggende) werkpakketten zijn opgenomen in het Documentenoverzicht en de verbanden met/tussen (onderliggende) werkpakketten (bijlage 8).

In de bijlage zijn opgenomen:

1. een toelichting/leeswijzer van het document;
2. per projectfase en per projectrol/-discipline een schematische weergave van de hieraan gerelateerde werkpakketten;
3. een overzicht van de onderlinge verbanden tussen werkpakketten uit de verschillende projectrollen/disciplines en faseringen ten aanzien van het structureren project;
4. een overzicht van de onderlinge verbanden tussen werkpakketten uit de verschillende projectrollen/disciplines en faseringen ten aanzien van het KES proces;
5. een overzicht van de onderlinge verbanden tussen werkpakketten uit de verschillende projectrollen/disciplines en faseringen ten aanzien van het D.A.G. proces;
6. een overzicht van de onderlinge verbanden tussen werkpakketten uit de verschillende projectrollen/disciplines en faseringen ten aanzien van het Proces besluit voorkeursvariant ;
7. een overzicht van de onderlinge verbanden tussen werkpakketten uit de verschillende projectrollen/disciplines en faseringen ten aanzien van het Ontwerpproces;
8. een overzicht van de onderlinge verbanden tussen werkpakketten uit de verschillende projectrollen/disciplines en faseringen ten aanzien van het uitwerken Contracten.

3.4 Work Breakdown Structure

In de Work Breakdown Structure (WBS) (zie bijlage 9), zijn de werkpakketten en werkpakketactiviteiten opgenomen noodzakelijk om de projectfasen van het GWW project MB2.0 te doorlopen. De werkpakketten en werkpakketactiviteiten waar Opdrachtnemer voor verantwoordelijk (zie onderstaand onder 6 en 9) is, zijn in bijlage 9 herkenbaar te herleiden. De werkpakketten en werkpakketactiviteiten die door Opdrachtgever of door derden worden uitgevoerd, zijn in bijlage 9 grijs gemarkeerd.

In de WBS zijn opgenomen:

1. De Projectfasen;
2. ID-WPK: de paragraafnummering behorende bij de projectfase;
3. ID voorafgegaan door WPK: Het unieke nummer van het werkpakket;
4. Werkpakket: Omschrijving werkpakket;
5. Verantwoordelijk: De verantwoordelijke projectrol Opdrachtgever;
6. Uitvoerende WPK: Verantwoordelijk voor de uitvoering van het werkpakket;
7. WPA-ID voorafgegaan door ACT: Het unieke nummer van de werkpakketactiviteit (input bovenliggend werkpakket);
8. Werkpakketactiviteit: Omschrijving werkpakketactiviteit;
9. WPA Uitvoerder: Verantwoordelijk voor de uitvoering van de werkpakketactiviteit;
10. Input Product voorafgegaan door PRO: het unieke nummer van het inputdocument dat beschouwd dient te worden voor opstellen van het outputdocument onderscheiden in:
 - a. Outputdocumenten uit andere werkpakketten uit de WBS gekenmerkt door: [Output van WPK-# #];
 - b. Inputdocumenten opgenomen in de dataroom;
11. Output Product voorafgegaan door PRO: het unieke nummer van het outputdocument dat volgt uit de uitvoering van het werkpakket.

3.5 Productbeschrijvingen werkpakketten en werkpakketactiviteiten

Van elk van de werkpakketten en werkpakketactiviteiten waar Opdrachtnemer voor verantwoordelijk is, is een productbeschrijving opgesteld met hierin voor elk werkpakket of werkpakketactiviteit o.a. opgenomen:

1. De beschrijving:
Een uitgebreide omschrijving van het werkpakket (indien de werkpakketbeschrijving om verduidelijking vraagt);
2. Het doel:
In welke behoefte gaat de output van het werkpakket voorzien, welke doel gaat het product vervullen en wie gaat het gebruiken;
3. Inputproduct(en):
Een beschrijving van c.q. verwijzing naar de brondocumenten die als input dienen voor het uitvoeren van het werkpakket en/of werkpakketactiviteit en zijn opgenomen in bijlage 11;
4. Outputproduct:
Een beschrijving van het te realiseren output document van het werkpakket en/of werkpakketactiviteit;
5. Vorm en presentatie product:
Vorm en presentatie van een product ((fysieke) kenmerken: rapport, memo, document, onderwerpen etc.)
6. Samenstelling product:
De criteria en eigenschappen waaraan het document of de activiteit moet voldoen;
7. Mijlpaal:
Voor welke mijlpaal, projectfase, kwaliteitstoets dient het werkpakket of de werkpakketactiviteit gereed te zijn;

8. Kwaliteitseisen product
Een beschrijving van de kwaliteit die van het document of de activiteit wordt verwacht en, indien aan de orde, de processen die moeten worden doorlopen om die kwaliteit te realiseren;
9. Kwaliteitseisen proces:
Een beschrijving van de hoofdprocesstappen door Opdrachtnemer nader in te vullen uitgaande van de RACI-matrix:
 - a. *R = Responsible: Rol die de activiteit uitvoert*
 - b. *A = Accountable: Rol aan wie door de verantwoordelijke (R) verantwoording wordt afgelegd/vrijgave producten*
 - c. *C = Consulted: Rol die een bijdrage kan leveren in het beoogde resultaat van de activiteit, review/beoordeling producten*
 - d. *I = Informed: Rol die geïnformeerd wordt;*
10. Kwaliteitsmethode (Verificatie & Validatie):
Verificatie- en Validatiemethoden zoals beschreven in paragraaf 3.5.1;
11. Benodigde kennis en kunde:
Beschrijving van de vaardigheden, kennis die vereist zijn en het functieprofiel dat vereist is om het document of de activiteit uit de werkpakketten en/of werkpakketactiviteiten te realiseren.

Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat onderliggende werkpakketten en werkpakketactiviteiten uit de Work Breakdown Structure te allen tijde integraal onderdeel zijn van bovenliggende werkpakketten.

De productbeschrijvingen zijn ingevuld met de kennis en wetenschap dat het projectteam RWS bij het schrijven ervan ter beschikking stond en dienen herijkt en gecompleteerd te worden zoals beschreven in paragraaf 2.2.2.2 en paragraaf 3.6.

De productbeschrijvingen van de werkpakketten en werkpakketactiviteiten die aan Opdrachtnemer zijn toegewezen, zijn opgenomen in bijlage 10. In bijlage 11 zijn de bijbehorende inputdocumenten opgenomen.

3.5.1 Verificatie- en Validatiemethoden

In aanvulling op artikel 5 van de Dienstverleningsovereenkomst, worden in de productbeschrijvingen van werkpakketten en werkpakketactiviteiten de Verificatie- en Validatiemethoden (V&V-methoden) die door Opdrachtnemer gehanteerd dienen te worden voorgeschreven. De voorgeschreven V&V-methoden zijn leidend en dienen te worden meegenomen in het V&V-dossier en te worden beschouwd in de Project specifieke V&V-(management)plannen ten behoeve van de projectplannen welke zijn als werkpakketten zijn opgenomen in de Work Breakdown Structure.

Opdrachtnemer dient op een gestructureerde en traceerbare wijze de gehanteerde informatie, de uitgangspunten en de gemaakte keuzes vast te leggen en de V&V activiteiten uit te voeren, zodanig dat Opdrachtgever beschikt over een actuele, betrouwbare en complete registratie van de informatie en de gemaakte keuzes en de verificatie en validatie hiervan.

In onderstaande tabellen zijn de mogelijke verificatie- en validatiemethoden opgenomen evenals een omschrijving van de toepasbaarheid ervan. De tabellen onderscheiden:

1. Door Opdrachtnemer te hanteren V&V-methoden;
2. Door Opdrachtgever te hanteren V&V-methode t.b.v. beoordeling producten.

Indien geen V&V methode is voorgeschreven (Verificatie door Opdrachtnemer in onderstaande tabel) dient Opdrachtnemer zelf de verificatie methoden te bepalen om de kwaliteitsborging van het product waar te maken.

Door Opdrachtnemer te hanteren V&V-methoden			
Type V&V-methode	Validatie	Verificatie	Omschrijving
Definities uit: WWB-SE-0044 Verifiëren en valideren bij systeemontwikkeling			
In productbeschrijvingen opgenomen V&V-methode			
Analyse	X	X	Het gebruik van analytische gegevens of simulaties onder voor gedefinieerde omstandigheden om aan te tonen, dat aan de eisen wordt voldaan. Deze methode wordt toegepast als het testen onder praktijkomstandigheden niet haalbaar of kosteneffectief is. Voorbeelden: • Foutenboom analyse (Fault Tree Analysis (FTA)); • Faal modus effect analyse (Failure Mode Effect Analysis (FMEA)) ; • Sterkte analyse; • Betrouwbaarheidsanalyse; • Onderhoudbaarheid analyse; • Veiligheidsanalyse; • Maatschappelijke Kosten-Baten Analyses (MKBA).

Door Opdrachtnemer te hanteren V&V-methoden			
Type V&V-methode	Validatie	Verificatie	Omschrijving
Definities uit: WWB-SE-0044 Verifiëren en valideren bij systeemontwikkeling			
In productbeschrijvingen opgenomen V&V-methode			
Documentbeoordeling, documentinspectie, review, 4-ogenprincipe	X	X	<u>Documentbeoordeling</u> Een specifieke, globale of risico gestuurde controle van de documentatie door specialisten meestal op gevoel en daarmee aan de hand van implicatiecriteria van deze specialisten. <u>Documentinspectie</u> Gestructureerde (specifieke, globale, risico gestuurde) controle van de documentatie door specialisten aan de hand van impliciete of vastgestelde criteria. Over het algemeen worden bij documentinspecties de volgende aspecten beoordeeld: 1. Compleetheid 2. Consistentie 3. Correctheid 4. Overeenstemming met de eisen (Compliance) <u>Review</u> Een verificatie op het product dat gerelateerd is aan de output van het proces om zo overeenstemming van het document (de output) met de eisen te verkrijgen. Van (ontwerp)documentatie dat een review ondergaat wordt gecontroleerd of deze bestaat uit de technische documentatie die gerelateerd is aan de output en de of de documentatie in overeenstemming is met de eisen. <u>4-ogenprincipe</u> Verificatie van documentatie met betrekking tot de (technisch) inhoud en de implementatie aan de documentatie gestelde kwaliteitsnormen door een medewerker die in functie gelijkgesteld is aan de auteur van de documentatie en niet bij het schrijven van de documentatie betrokken is geweest.

Door Opdrachtnemer te hanteren V&V-methoden			
Type V&V-methode	Validatie	Verificatie	Omschrijving
Definities uit: WWB-SE-0044 Verifiëren en valideren bij systeemontwikkeling			
In productbeschrijvingen opgenomen V&V-methode			
Ingangscontrolle		X	Controle door kwaliteitscontroleurs van bouwstoffen en producten vóór toepassing ervan
Trade-off analyse		X	Systematische aanpak om alternatieven te wegen in onder andere aspecten tijd, kosten en prestatie. Toelichting: De belangrijkste waarde van de trade-off is dat het voorkeursalternatief wordt vastgesteld en waardoor Opdrachtgever er zeker van zijn dat de klanten/gebruikers/belanghebbenden van het systeem dit kunnen nagaan en de keuze accepteren.
Uitgangscontrolle		X	Controle door kwaliteitscontroleurs van bouwstoffen en producten vóór levering/transport.
Verificatie door ON		X	Opdrachtnemer dient zelf de verificatiemethoden te bepalen om de kwaliteitsborging van het product waar te maken.
V&V-methode, vrij door Opdrachtnemer te kiezen			
Berekening		X	Cijfermatige onderbouwing van werking of eigenschappen van systemen of processen door specialisten.
Referentie	X	X	Verwijzing naar eerdere projecten of gerealiseerde systemen door ervaringsdeskundigen/specialisten.
Certificering	X	X	Verificatie door een onafhankelijke en terzake deskundige 3 ^{de} partij via een voorgeschreven procedure. Deze (gekwalficeerde) 3 ^{de} partij kan zowel de processen als producten laten evalueren. Voor de certificering zal volgens specifieke standaarden een certificerende partij worden gekozen in de lijn met de norm gestelde voorwaarden.

Door Opdrachtnemer te hanteren V&V-methoden			
Type V&V-methode	Validatie	Verificatie	Omschrijving
Definities uit: WWB-SE-0044 Verifiëren en valideren bij systeemontwikkeling			
In productbeschrijvingen opgenomen V&V-methode			
Inspectie	X	X	Eenmalig of op intervalbasis, controles/metingen/tests uitvoeren. Er zijn drie soorten inspecties te onderscheiden: 1. Schouw 2. Toestandsinspectie 3. instandhoudingsinspectie
Meting		X	Controle van de systemen wel/niet met behulp van meetapparatuur op (wel/niet vooraf vastgestelde) punten van het systeem en waaruit een kwantitatieve (getalsmatige) waardering volgt.
Modellering	X	X	Nabootsing via een afspiegeling van de werkelijkheid in een fysiek of softwarematig model dat is opgezet door specialisten.
Monitoring		X	Continue in de tijd lopende controle van systemen wel/niet met behulp van meetapparatuur op (wel/niet vooraf vastgestelde) punten van het systeem en waaruit een kwantitatieve (getalsmatige) of kwalitatieve (beschrijvende) waardering volgt.
Toets			Een specifieke (globaal, risico gestuurde of steekproefsgewijze) controle van de documentatie door specialisten aan de hand van een set vastgestelde criteria
Toestandsinspectie	X	X	Dit is een gerichte inspectie waarbij gebruik wordt gemaakt van een inspectieformulier. Hierbij wordt o.a. gekeken naar storingen en potentieel onveilige situaties. Zie Inspectie
Instandhoudingsinspectie	X	X	Dit is een inspectie gericht op het onderkennen van risico's in relatie tot functioneren, veiligheid en onderhoud en het beoordelen van schades. Zie Inspectie

Door Opdrachtnemer te hanteren V&V-methoden			
Type V&V-methode	Validatie	Verificatie	Omschrijving
Definities uit: WWB-SE-0044 Verifiëren en valideren bij systeemontwikkeling			
In productbeschrijvingen opgenomen V&V-methode			
Demonstratie	X		Een kwalitatieve voorstelling van de functionele prestatie van een systeem of een onderdeel van het systeem.

Tabel 5: Verificatie- en Validatiemethoden Opdrachtnemer(WWB-SE-0044)

Door Opdrachtgever te hanteren V&V-methoden			
Type V&V-methode	Validatie	Verificatie	Omschrijving
Overig			
Verificatie door OG (Review)		X	Opdrachtgever verricht aanvullend op door Opdrachtnemer uitgevoerde verificatie van documenten een review op de kwaliteit van de aangeleverde producten. De wijze waarop opvolging wordt gegeven aan het reviewcommentaar is aan Opdrachtnemer. Echter als reviewcommentaar ter zijde wordt gelegd dient Opdrachtnemer dit te onderbouwen.
Verificatie door OG (Acceptatie)		X	Acceptatie ('GO'/goedkeuring) door de Opdrachtgever Opdrachtgever verklaart geen bezwaar te hebben tegen de door Opdrachtnemer voorgelegde producten. Opdrachtnemer blijft (ondanks acceptatie) volledig verantwoordelijk voor de inhoud en kwaliteit van de producten en de daaruit voortvloeiende (deel)producten. Acceptatie laat onverlet dat Opdrachtnemer (direct, op eigen kosten) onvolledigheden in aangeleverde (deel)producten moet aanvullen, dan wel fouten moet herstellen, welke na acceptatie worden opgemerkt.

Tabel 6: Verificatie- en Validatiemethoden Opdrachtgever

3.6 Herijking WBS, werkpakketten en productbeschrijvingen

3.6.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient de Work Breakdown Structure (WBS), werkpakketten en productbeschrijvingen in Fase 2 van de opdracht dusdanig te herijken (zie WPK-1118) dat deze geschikt zijn om producten te leveren die aantoonbaar voldoen aan de eisen uit de Dienstverleningsovereenkomst en deze Vraagspecificatie. De producten dienen tevens te voldoen aan beoogd gebruik door Opdrachtgever.

Voor de WBS, met hierin opgenomen de werkpakketten en werkpakketactiviteiten wordt verwezen naar bijlage 9.

Voor de productbeschrijvingen van de werkpakketten en werkpakketactiviteiten wordt verwezen naar bijlage 10.

Voor de inputdocumenten gerelateerd aan de werkpakketten en de werkpakketactiviteiten wordt verwezen naar bijlage 11.

3.6.2 Output

Paragraaf: 'Decompositie en proces op hoofdlijnen, van de werkzaamheden ten aanzien van het herijken van de Work Breakdown Structure (WBS)' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2).

3.6.3 Kwaliteitseisen output

De paragraaf: 'Decompositie, en proces op hoofdlijnen, van de werkzaamheden ten aanzien van het herijken van de Work Breakdown Structure (WBS)' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) dient een beeld te geven hoe wordt toegezien op de kwaliteit van het proces om te komen tot herijking van de WBS. In de paragraaf dient tenminste opgenomen te worden:

1. De wijze waarop herijking van de WBS plaatsvindt;
2. De wijze waarop de integraliteit tussen de werkpakketten en werkpakketactiviteiten wordt geborgd;
3. De volgordelijkheid van het proces om tot herijking van de WBS te komen;
4. De wijze waarop verandering in de decompositie van de WBS wordt geborgd;
5. De wijze waarop de input- en outputdocumenten gerelateerd aan de werkpakketten wordt geborgd.

Het document uit bijlage 8 (Processen en de verbanden met/tussen (onderliggende) werkpakketten dient hiervoor als handvat.

3.6.4 Kwaliteitseisen proces

Opdrachtnemer dient bij de totstandkoming van het outputdocument Opdrachtgever zo vaak als nodig te betrekken. De frequentie dient te worden bepaald aan de hand van beheersmaatregelen naar aanleiding van een risicoanalyse.

4 Managementeisen aan Opdrachtnemer

4.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient de opdracht op integrale, beheerste, expliciete en transparante wijze te managen, zodanig dat het werk wordt gerealiseerd conform de gestelde eisen in de Dienstverleningsovereenkomst en deze Vraagspecificatie.

Voor de uitvoering van de opdracht worden project specifieke Managementeisen gesteld aan de projectorganisatie door de interne organisatie (VWM, Regio en CIV). Opdrachtnemer dient, als onderdeel van de projectorganisatie, samen met Opdrachtgever hieraan bij de uitvoering van de werkzaamheden invulling te geven en hiermee rekening te houden. Voor de Managementeisen projectteam GWW project MB2.0 wordt verwezen naar bijlage 12.

4.2 Output

Paragraaf: 'Opvolging Managementeisen' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2).

4.3 Kwaliteitseisen output

- 1) De paragraaf 'Opvolging Managementeisen' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) dient een integrale beschrijving te geven van de wijze van borging van deze eisen in de aanpak van de opdracht;
- 2) In de paragraaf dient minimaal aan de hand van de volgende onderwerpen beschreven te worden hoe de Managementeisen worden opgevolgd:
 - a) beschrijving van de strategie/-aanpak;
 - b) beschrijving van de voor de borging van de Managementeisen samengestelde projectorganisatie, waarin de leidinggevenden en sleutelfunctionarissen zijn opgenomen inclusief de aan hen toebedeelde taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden;
 - c) beschrijving van de wijze van communicatie aan Opdrachtgever inzake borging van de Managementeisen;
 - d) beschrijving van de wijze waarop met afwijkingen en/of wijzigingen wordt omgegaan.

4.4 Kwaliteitseisen proces

Opdrachtnemer dient bij de totstandkoming van het outputdocument Opdrachtgever nauw te betrekken. De frequentie dient te worden bepaald aan de hand van beheersmaatregelen naar aanleiding van een risicoanalyse.

5 Projectmanagement

5.1 Projectorganisatie

5.1.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient de organisatie voor de uitvoering van Fase 1 en Fase 2 van de opdracht dusdanig in te richten dat deze geschikt is om producten te leveren die aantoonbaar voldoen aan de eisen uit de Dienstverleningsovereenkomst en deze Vraagspecificatie en voldoen aan beoogd gebruik door Opdrachtgever.

5.1.2 Output

Paragraaf: 'Projectorganisatie' in Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2).

5.1.3 Kwaliteitseisen output en proces

1. In het kernteam van Opdrachtnemer dienen de volgende sleutelfunctionarissen te zijn opgenomen: Projectmanager, Technisch Manager, Manager Projectbeheersing, Omgevingsmanager, Contractmanager;
2. Deze sleutelfunctionarissen dienen met inachtneming van hun rol de volgende ervaring te hebben:
 - a) Projectmanager:
tenminste 5 jaar ervaring te hebben met Projectmanagement van inhoudelijk vergelijkbare opdrachten;
 - b) Technisch Manager:
ten minste 3 jaar ervaring in de rol van Technische manager van inhoudelijk vergelijkbare opdrachten en affiniteit met technische installaties van beweegbare bruggen, sluizen en stuwen;;
 - c) Manager Projectbeheersing:
tenminste 3 jaar ervaring te hebben met Projectbeheersing van inhoudelijk vergelijkbare opdrachten;
 - d) Omgevingsmanager:
tenminste 3 jaar ervaring te hebben met Omgevingsmanagement van inhoudelijk vergelijkbare infrastructurele opdrachten;
 - e) Contractmanager:::
tenminste 3 jaar ervaring te hebben met Contractmanagement van inhoudelijk vergelijkbare opdrachten;
3. Opdrachtnemer dient één sleutelfunctionaris aan te wijzen die verantwoordelijk is voor het borgen van de integraliteit van de te leveren producten;
4. Er dient tevens een sleutelfunctionaris voor integrale veiligheid aangewezen te worden, zie paragraaf 7.1;
5. De opzet van de projectorganisatie dient de kwaliteitsborging van producten te waarborgen;
6. Opdrachtnemer dient te borgen dat de verschillende werkpakketten worden uitgevoerd door personeel met de juiste expertise. Gezien de diversiteit aan werkpakketten wordt verwacht dat Opdrachtnemer de vereiste disciplines in huis heeft, of kan inschakelen;
7. De sleutelfunctionarissen van Opdrachtnemer dienen actief leerervaringen uit te wisselen met de sleutelfunctionarissen van Opdrachtgever.

5.1.4 Projectorganisatie Opdrachtgever

Opdrachtgever werkt volgens het IPM-model. De volgende sleutelfunctionarissen behoren tot het projectteam RWS:

- Projectmanager
- Contractmanager
- Technisch Manager
- Omgevingsmanager
- Manager Projectbeheersing

Het projectteam van RWS bestaat uit IPM-rolhouders aangevuld met:

- de Regisseur Assetmanagement (regio SLU)
- de adviseur Opdrachtgever/Opdrachtnemer (regio SLU)
- de Senior Assetmanager (Regio, district Zuid Oost)
- de Vertegenwoordiger Verkeer en Watermanagement (VWM)
- IV-management
- diverse adviseurs, specialisten

5.2 **Projectinitiatiedocument (Fase 1)**

5.2.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient alle werkzaamheden ten behoeve van de voorbereiding van het GWW project MB2.0 tot en met Beslismoment 2 te reviewen en het proces om deze werkzaamheden beheerst en in samenwerking met het projectteam RWS inzichtelijk te maken. Dit zodanig dat de werkzaamheden worden gerealiseerd kunnen worden conform de gestelde eisen in de Dienstverleningsovereenkomst en deze Vraagspecificatie.

5.2.2 Output

1. Project Start Up (PSU) (zie paragraaf 5.8)
2. Work Breakdown Structure (WBS) (gereviewd)
3. Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2)
4. Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2)

5.2.3 Kwaliteitseisen output

5.2.3.1. Project Start Up (PSU)

Voor de kwaliteitseisen voor de Project Start Up wordt verwezen naar paragraaf 5.8.

5.2.3.2. Work Breakdown Structure (WBS)

De Work Breakdown Structure (WBS) voor de Planuitwerkingsfase van het GWW project MB2.0 zoals beschreven in paragraaf 2.1.3, dient gereviewd te worden op basis van de bij inschrijving beschikbaar gestelde WBS, productbeschrijvingen en de informatie die in de dataroom beschikbaar is gesteld.

Hiertoe dient Opdrachtnemer een verschillenanalyse op te stellen met onder andere:

1. aanbevelingen voor herijking van de Work Breakdown Structure (WBS), werkpakketten, werkpakketactiviteiten en bijbehorende productbeschrijvingen;
 - a. de bevindingen uit de review van de opgenomen onderwerpen uit de WBS (zie paragraaf 3.4 evenals aanbevelingen voor aanpassing ervan;
 - b. de bevindingen uit review van de opgenomen inputdocumenten gerelateerd aan de betreffende werkpakketten (zie paragraaf 3.4) evenals aanbevelingen voor aanpassing ervan;
 - c. de bevindingen uit de review van de opgenomen onderwerpen uit de productbeschrijvingen (zie paragraaf 3.5) evenals aanbevelingen voor aanpassing ervan;
2. aanbevelingen uit bevindingen uit de review van de dataroom;
3. aanbevelingen voor correctie van inconsistente kruisverwijzingen tussen in- en outputdocumenten tussen de werkpakketten;
4. gesignaleerde risico's en kansen.

5.2.3.3. Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2)

Het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) dient als een z.g. 'Spoorboekje' en dient met de inzichten uit de review van de Work Breakdown Structure (WBS) en de informatie die in de dataroom beschikbaar is gesteld, logisch aan te sluiten bij het Plan van Aanpak EMVI-BPKV dat bij inschrijving is ingediend. Het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) bevat:

1. een beschrijving en specificatie van het project- en contractmanagement en de ondersteuningswerkzaamheden aan het projectteam RWS;
2. een beschrijving van de wijze waarop procesondersteuning bij o.a. het CIO-oordeel, Beslismoment 2 gaat plaatsvinden.

In het Deelplan dienen voorts de volgende onderwerpen tenminste opgenomen te

1. Beschrijving van het plan (o.m. doelstelling, aanpak 'Hoe' en 'Wat');
2. Randvoorwaarden plan;
3. Externe afhankelijkheden;
4. Planaannames;
5. Leerpunten (uit o.m. PSU, PFU en raakvlakprojecten);
6. Bewaking en beheersing;
7. Budget;
8. Toleranties op het gebied van tijd, geld, organisatie;
9. Productbeschrijvingen (bijzonderheden ten aanzien van productbeschrijvingen en bijbehorende kwaliteitscriteria in relatie tot mijlpalen en kwaliteitstoetsen);
10. Detailplanning voor periode tot aan eerstvolgende herijking van het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2), (voor eisen zie paragraaf 6.2.1;
11. Paragraaf 'Decompositie, op hoofdlijnen, van de Werkzaamheden in een Work Breakdown Structure (WBS)', (voor eisen zie paragraaf 3.6);
12. Paragraaf: 'Opvolging Managementeisen' (voor eisen zie hoofdstuk 4);
13. Paragraaf: 'Systems Engineering' (voor eisen zie paragraaf 5.5);
14. Paragraaf: 'Value Management' (voor eisen zie paragraaf 5.6);
15. Paragraaf: 'Raakvlakmanagement' (voor eisen zie paragraaf 5.7);
16. Paragraaf: 'Samenwerking' (voor eisen (voor eisen zie paragraaf 5.8).

Opdrachtnemer dient het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) ter acceptatie in te dienen.

5.2.3.4. Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2)

Voor de uitvoering van de opdracht worden project specifieke eisen gesteld en hiervoor dient Opdrachtnemer een Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) op te stellen en ter acceptatie in te dienen. Dit Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) moet voldoen aan onderstaande omschrijving.

1. Het Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) dient een integrale beschrijving te geven van de toepassing van het kwaliteitsmanagementsysteem van Opdrachtnemer bij uitvoering van de opdracht;
2. Het Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) gaat uit van en sluit aan op het door Opdrachtnemer bij Inschrijving ingediende Plan van Aanpak EMVI-BPKV;
3. In het Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) dienen minimaal de volgende onderwerpen opgenomen te zijn:
 - a. de projectdoelstelling(en);
 - b. de projectmanagementsturing;
 - c. de samenwerkingsafspraken;
 - d. beschrijving van de strategie/ -aanpak van de opdracht;
 - e. de structuur van het toe te passen projectmanagementsysteem met de onderlinge samenhang van de processen;
 - f. de processen, gebruikmakende van procesbeschrijvingen conform het(de) gecertificeerde kwaliteitsmanagementsysteem(en), waarbij ten minste invulling wordt gegeven aan de in de Overeenkomst gestelde proceseisen en waarmee Opdrachtnemer aantoont dat deze processen het vermogen hebben om het beoogde resultaat te bereiken;
 - g. de wijze waarop Opdrachtnemer kwaliteitsmanagement toepast in het projectmanagementsysteem en de onderliggende processen;
 - h. de wijze waarop Opdrachtnemer integraal veiligheidsmanagement waarborgt;
 - i. de wijze waarop Opdrachtnemer risicomanagement invult;
 - j. de uit te werken (onderliggende) plannen;
 - k. de werkzaamheden die worden uitbesteed aan leveranciers en onderaannemers en van de wijze waarop de kwaliteit daarvan wordt beheerst;
 - l. een beschrijving van de communicatie en informatievoorziening ten behoeve van de opdracht (intern en extern);
 - m. een beschrijving van de wijze waarop met afwijkingen en/of wijzigingen wordt omgegaan;
 - n. een beschrijving van het proces Verbeter- en Investeringsvoorstellen teneinde efficiënt en effectief tot de beschreven resultaten te komen;
 - o. Paragraaf: 'Projectorganisatie' (voor eisen zie paragraaf 5.1);
 - p. Paragraaf 'Procesbeschrijving integraal veiligheidsmanagement' (voor eisen zie paragraaf 7.1).

5.2.4 Kwaliteitseisen proces

Opdrachtnemer dient bij de totstandkoming van de outputdocumenten Opdrachtgever nauw te betrekken. De frequentie dient te worden bepaald aan de hand van beheersmaatregelen naar aanleiding van een risicoanalyse.

5.3 Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) herijken

5.3.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient de opdracht op integrale, beheerste, expliciete en transparante wijze te managen, zodanig dat het werk wordt gerealiseerd conform de gestelde eisen in de Dienstverleningsovereenkomst en deze Vraagspecificatie.

Het doel van het deelplan is het bevorderen van de communicatie en beheersing door het definiëren van de manieren waarop producten, activiteiten worden opgeleverd (het waar en hoe, door wie en het inschatten van het wanneer en hoeveel benodigd om doelstellingen te bereiken) en welke resources voor de scope benodigd zijn.

5.3.2 Output

Deelmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) (herijkt)

5.3.3 Kwaliteitseisen output

Voor de uitvoering van de opdracht worden project specifieke eisen gesteld. Hiervoor dient Opdrachtnemer het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) te actualiseren en te herijken en ter acceptatie in te dienen. Het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) moet voldoen aan de eisen zoals opgenomen in paragraaf 5.2.3.3.

5.3.4 Kwaliteitseisen proces

Voor de herijking van het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) dient de frequentie aangehouden te worden die is opgenomen voor de deelplannen die voor de specifieke disciplines opgesteld en herijkt dienen te worden (zie Work Breakdown Structure in bijlage 9).

De Planuitwerkingsfase wordt na Beslismoment 2 afgesloten met een Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) Faseovergang Planuitwerkingsfase – Contractvoorbereidingsfase met doorkijk Realisatiefase.

Opdrachtnemer meldt aan Opdrachtgever met reden omkleed als er in dit kader geen wijziging(en) van het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) noodzakelijk word(en)t geacht.

5.4 Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) herijken

5.4.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient de opdracht op integrale, beheerste, expliciete en transparante wijze te managen, zodanig dat het werk wordt gerealiseerd conform de gestelde eisen in de Dienstverleningsovereenkomst en deze Vraagspecificatie.

5.4.2 Output

Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) herijkt.

5.4.3 Kwaliteitseisen output

Voor de uitvoering van de opdracht worden project specifieke eisen gesteld en hiervoor dient Opdrachtnemer het Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) te actualiseren en te herijken en ter acceptatie in te dienen. Het Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) moet voldoen aan de eisen zoals opgenomen in paragraaf 5.2.3.

5.4.4 Kwaliteitseisen proces

Opdrachtnemer dient het Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) aan te passen als scopewijzigingen of bevindingen van kwaliteitsaudits hiertoe aanleiding geven. Dit dient zo vaak plaats te vinden als nodig.

Opdrachtnemer meldt Opdrachtgever met reden omkleed als er in dit kader geen wijziging(en) van het Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) noodzakelijk wordt geacht.

5.5 Systems Engineering

5.5.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient op een gestructureerde en traceerbare wijze de informatie en de gemaakte keuzes vast te leggen en de V&V activiteiten uit te voeren, zodanig dat Opdrachtgever beschikt over een actuele, betrouwbare en complete registratie van de informatie en de gemaakte keuzes m.b.t. de systeemontwikkeling en de verificatie en validatie hiervan.

5.5.2 Output:

1. Actuele, betrouwbare en complete registratie van de informatie en de gemaakte keuzes en de verificatie en validatie hiervan in de GRIP-omgeving;
2. Paragraaf: 'Systems Engineering' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2).

5.5.3 Kwaliteitseisen output

Actuele, betrouwbare en complete registratie van de informatie en de gemaakte keuzes en de verificatie en validatie hiervan in de GRIP-omgeving

1. Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden in te richten conform de Procesbeschrijving Systems Engineering (SE) voor RWS projecten (zie bijlage 11);
2. Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden uit de werkpakketten in relatie te brengen tot de hoofdwerkpakketten zoals toegelicht in hoofdstuk 3;
3. De eisen en de hieraan gerelateerde informatie dienen in GRIP-omgeving te worden vastgelegd.

Paragraaf: 'Systems Engineering' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2)

1. In het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) dient een paragraaf opgenomen te worden waarin Systems Engineering wordt toegelicht;
2. Uit de paragraaf dient duidelijk te blijken hoe Systems Engineering onderdeel gaat zijn van de aanpak van de opdracht;

3. De bedoeling is dat Opdrachtnemer Systems Engineering integreert in zijn processen waarbij het 'system of interest' in zijn totaliteit beschouwd wordt over de hele levenscyclus en in samenhang met de omgeving. Opdrachtnemer dient structuur te bieden en inzicht te verschaffen in de complexiteit van het 'system of interest'.

5.5.4 Kwaliteitseisen proces

Opdrachtnemer dient Opdrachtgever bij de totstandkoming van de paragraaf 'Systems Engineering' en bij de werkzaamheden in het kader van Systems Engineering, nauw te betrekken. De frequentie dient te worden bepaald aan de hand van beheersmaatregelen naar aanleiding van een risicoanalyse.

5.6 Value Management

5.6.1 Doelstelling

Gezamenlijk genereren van waardevolle kennis en inzichten ten behoeve van het advies voor Beslismoment 2. Om dit doel te bereiken en gelet op met name de gewenste interne (en externe) samenwerking en draagvlak, dient Opdrachtnemer de methodiek Value Engineering onderdeel te laten zijn van de aanpak. Opdrachtnemer dient Value Management te integreren in het proces om te komen tot een voorkeursvariant.

Als Value Engineering wordt geïntegreerd in het gehele ontwerpproces, en dus onderdeel is van de aanpak, dan spreken we van Value Management.

Opdrachtnemer dient toe te zien op haalbare en gedragen ontwerpvarianten met optimale verhouding tussen functionaliteit en (levensduur)kosten middels toepassing van de methodiek Value Engineering.

5.6.2 Output:

1. Paragraaf: 'Value Management' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2);
2. Rapportage Value Engineering met als bijlage een Document Verantwoording Value Engineering.

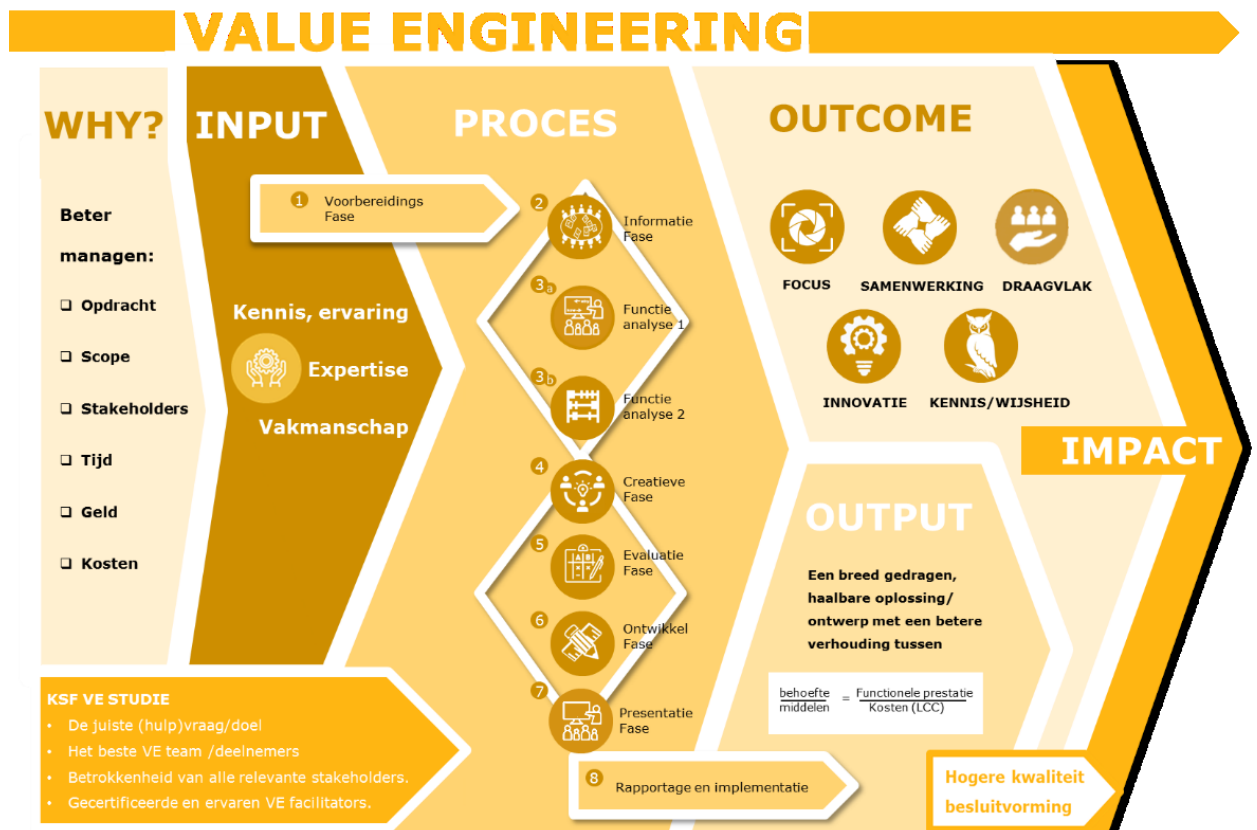
5.6.3 Kwaliteitseisen output

Paragraaf: 'Value Management' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2)

1. In het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) dient een paragraaf opgenomen te worden waarin Value Engineering en Value Management wordt toegelicht;
2. Uit de paragraaf dient duidelijk te blijken hoe Value Engineering onderdeel gaat zijn van de aanpak van de opdracht.

De bedoeling is dat Opdrachtnemer Value Engineering integreert in het proces om te komen tot Beslismoment 2 waarbij het realiseren van maximale waarde centraal staat. Een hoge waarde wordt bereikt bij een grote functionele prestatie van maatregelen, lage kosten en een groot draagvlak bij betrokken interne en externe stakeholders.

Een kernelement van Value Management is het organiseren van Value Engineering workshops (ontwerpsessies), waarbij een afvaardiging van de stakeholders, (onafhankelijke) specialisten, samen met het projectteam, een gestructureerd stappenplan doorloopt. Het is aan Opdrachtnemer om te bepalen hoeveel Value Engineering studies zullen worden geadviseerd maar het uiteindelijke aantal studies dat wordt uitgevoerd wordt samen met Opdrachtgever bepaald. De kern en de samenhang van Value Engineering en Value Management wordt verduidelijkt in de volgende twee schema's.



Figuur 9: Processen Value Engineering



Figuur 10: Kern en samenhang Value Management

Rapportage Value Engineering met als bijlage een Document Verantwoording Value Engineering

Het resultaat van de Value Engineeringssessies is een optimalisatie van de verhouding tussen de kosten en de functionaliteit tijdens het ontwerpproces (variant ontwerp, referentie ontwerp, systeem ontwerp).

5.6.4 Kwaliteitseisen proces

Paragraaf: 'Value Management' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2)

Opdrachtnemer dient ter voorbereiding op de Value Engineering studie een paragraaf: 'Value Engineering en Value Management' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) op te stellen.

Opdrachtnemer dient bij de totstandkoming van de outputdocumenten Opdrachtgever zo vaak als nodig te betrekken. De frequentie dient te worden bepaald aan de hand van beheersmaatregelen naar aanleiding van een risicoanalyse.

Rapportage Value Engineering met als bijlage een Document Verantwoording Value Engineering

1. Opdrachtnemer dient:
 - a. de [VE Body of Knowledge] uitgedragen door SAVE/DACE te volgen;
 - b. Value Engineering workshops te organiseren en te faciliteren;
 - c. met de deelnemers te komen tot een selectie aan kansrijke, gedragen keuzes tussen functionaliteit en (levensduur)kosten;
 - d. globale life cycle kostenramingen van de varianten tijdens en tussen de Value Engineering bijeenkomsten op te stellen;
 - e. de aanwezigheid en inbreng van een ervaren kostendeskundige tijdens de Value Engineering bijeenkomsten te borgen;
2. Het aantal studies dat wordt uitgevoerd wordt samen met Opdrachtgever bepaald;
3. De duur van de Value Engineering workshops (met stakeholders) is minimaal een (1) dag;
4. De Value Engineering studie dient ten minste plaats te vinden in stappen 4a, 4b en 4c (ontwikkelen voorkeursvariant) (zie paragraaf 1.2 figuur 1) en dient aan te sluiten op het Afwegings- en Prioriteitskader;
5. De sessies dienen te worden uitgevoerd onder leiding van minimaal twee (2) gecertificeerde (SAVE/DACE) Value Engineering teamleiders waarvan één met een minimale ervaringseis van drie (3) soortgelijke Value Engineering studies in de afgelopen twee (2) jaar;
6. De volgende certificeringsinstellingen worden door Opdrachtgever erkend:
 - a. SAVE (minimaal AVS Certificaat, een CVS Certificaat is een pré);
 - b. DACE (minimaal Basiscertificaat, een PVM Certificaat is een pré);
7. Het Value Engineering team dat de workshops bijwoont is multidisciplinair en woont alle workshops in gelijke samenstelling bij;
8. Vanuit Opdrachtgever dient minimaal de Projectmanager, Contractmanager, Omgevingsmanager, Technisch Manager en Manager Projectbeheersing in het Value Engineering team betrokken te worden. Andere stakeholders dienen in overleg met Opdrachtgever betrokken te worden;
9. Bij de trade-offs dient gebruik te worden gemaakt van de Levensduur (LCM)-kosten in plaats van investeringskosten. Voor de LCM-analyse dienen varianten aangeleverd te worden en dient de benodigde input/informatie ten aanzien van de berekening opgevraagd te worden.

5.7 Raakvlakmanagement

5.7.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient raakvlakken tussen zijn eigen werkzaamheden en werkzaamheden van andere Rijkswaterstaat projecten en of externe stakeholders onderling inzichtelijk te maken met als doelstelling zorg te dragen voor het afstemmen van de werkzaamheden met inachtneming van minimale hinder voor gebruikers alsook nevenopdrachtnemers van Rijkswaterstaat, (vaar)wegbeheerders, waterschappen of assetbeheerders.

5.7.2 Output

Paragraaf: 'Raakvlakmanagement' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2).

5.7.3 Kwaliteitseisen output

1. Opdrachtnemer dient de risicovolle raakvlakken van de werkzaamheden uit de opdracht met de omgeving waar de werkzaamheden plaatsvinden inzichtelijk te maken;
2. Opdrachtnemer dient voor risicovolle raakvlakken een raakvlakkenregister op te stellen;
3. In het raakvlakkenregister dient minimaal per raakvlak het volgende opgenomen te worden:
 - a. de impact van de raakvlakken op de opdracht;
 - b. de risico's van de raakvlakken op de opdracht en de te nemen beheersmaatregelen;
4. Opdrachtnemer dient zorgt te dragen voor minimale hinder voor alle betrokken partijen ten gevolge van de uitvoering van de opdracht.

5.7.4 Kwaliteitseisen proces

Opdrachtnemer dient bij de totstandkoming van de paragraaf 'Raakvlakkenmanagement' Opdrachtgever nauw te betrekken. De frequentie dient te worden bepaald aan de hand van beheersmaatregelen naar aanleiding van een risicoanalyse.

5.8 Samenwerken

5.8.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient de samenwerking (zie o.a. paragrafen 2.2, 5.2, 5.6, 5.11 en 6.1) met Opdrachtgever op een expliciete en transparante wijze te managen, zodanig dat de werkzaamheden worden gerealiseerd conform de gestelde eisen in de Dienstverleningsovereenkomst en deze Vraagspecificatie.

De Project Start Up (PSU) heeft als inhoudelijk doel om de doelstelling van een project te verkennen, een planning voor een succesvolle doorloop van de opdracht te maken en gezamenlijk invulling te geven aan een succesvolle samenwerking.

De Project Follow Up (PFU) is bedoeld om de in de PSU afgestemde uitgangspunten met elkaar te evalueren en richting te geven aan het vervolg van de opdracht.

De samenwerking dient in Fase 1 vormgegeven te worden (zie paragraaf 5.2).

5.8.2 Output

1. Organiseren en faciliteren PSU/PFU (Ingenieursdiensten) (WPK-1048)
3. Paragraaf: 'Samenwerken' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2).

5.8.3 Kwaliteitseisen output

PSU en PFU (WPK-1048)

De PSU en de PFU zijn onderdeel van de werkpakketten uit de Work Breakdown Structure (WBS) (zie bijlage 9).

Paragraaf: 'Samenwerken' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2)

1. In het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) dient een paragraaf opgenomen te worden waarin de samenwerking tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer wordt toegelicht;
2. Uit de paragraaf dient duidelijk te blijken hoe samenwerking onderdeel gaat zijn van de aanpak van de opdracht;
3. Naast de risico's ten aanzien van de samenwerking die de opdracht raken wordt Opdrachtnemer ook geacht de risico's van de samenwerking met toekomstig opdrachtnemer GWW project MB2.0 in kaart te brengen en voorstellen voor beheersmaatregelen aan Opdrachtgever aan te reiken.

5.8.4 Kwaliteitseisen proces

PSU en PFU

De PSU en de PFU zijn onderdeel van de werkpakketten uit de Work Breakdown Structure (WBS) (zie bijlage 9).

Paragraaf: 'Samenwerken' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2)

Opdrachtnemer dient de Paragraaf: 'Samenwerken' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) aan te passen als de evaluatie van de samenwerking hiertoe aanleiding geeft.

5.9 Faseovergang

5.9.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient de volgende faseovergangen uit de Work Breakdown Structure (WBS) op een expliciete en transparante wijze te managen, zodanig dat de producten worden gerealiseerd conform de gestelde eisen in de Dienstverleningsovereenkomst en deze Vraagspecificatie:

1. Start Planuitwerkingsfase;
2. Planuitwerkingsfase - Contractvoorbereidingsfase doorkijk Realisatiefase;
3. Planuitwerkingsfase - Contractvoorbereidingsfase doorkijk Realisatiefase (herijking n.a.v. Beslismoment 2);

5.9.2 Output

1. Projectplan inclusief onderliggende paragrafen en deelplannen;
2. Plan van Aanpak inclusief onderliggende deelplannen;
3. Eindfaserapport;
4. Evaluatie 2-fasen aanpak GWW project MB2.0.

Genoemde documenten dienen bij elke faseovergang en kwaliteitstoets herijkt te worden.

5.9.3 Kwaliteitseisen output en proces

De faseovergang komt in samenspraak met Opdrachtgever tot stand;

De outputdocumenten zijn onderdeel van de werkpakketten uit de Work Breakdown Structure (WBS).

5.10 Evaluatie opdracht

5.10.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient de opdracht te evalueren teneinde inzicht te krijgen in de effectiviteit van de uitvoering van de opdracht zoals beschreven in paragraaf 2.2.

De hier bedoelde evaluatie staat los van de PSU en eventuele PFU's die in het kader van de opdracht zijn voorgeschreven.

5.10.2 Output

Evaluatierapport

5.10.3 Kwaliteitseisen output

Het evaluatierapport bevat:

1. Een inleiding;
2. Een beschrijving van de aanpak van de evaluatie;
3. De projectfase waarin de opdracht zich bevindt;
4. De resultaten van de evaluatie:
 - a. Een review van 'Wat ging goed', 'Wat ging slecht', 'Aanbevelingen';
 - b. Leerpunten en aanvullende informatie over:
 - i. De gebeurtenis;
 - ii. Het effect;
 - iii. Oorzaken/trigger;
 - iv. Of er vroegtijdige waarschuwingssignalen waren;
 - v. Of de gebeurtenis voorheen als risico/kans was geïdentificeerd;
 - vi. Op welke wijze SMART opvolging zal worden gegeven aan de leerpunten;
 - vii.
2. Eventuele aanbevelingen ten behoeve van het risicodossier;
3. Samenvatting.

5.10.4 Kwaliteitseisen proces

1. De opdracht dient na afronding van een projectfase maar minimaal één maal per jaar geëvalueerd te worden;
2. De evaluatie van de opdracht dient vast onderdeel te zijn van PFU's;
3. Het programma komt in samenspraak met Opdrachtgever tot stand;
4. De evaluatie zal bestaan uit maximaal twee dagdelen waarbij vooraf betreffende medewerkers (tenminste acht medewerkers vanuit het projectteam RWS en drie medewerkers van Opdrachtnemer worden geïnterviewd).

5.11 Overlegstructuur Opdrachtgever - Opdrachtnemer

5.11.1 Doelstelling

Opdrachtgever en Opdrachtnemer hebben op verschillende momenten overleg om de (inhoudelijke) voortgang van het GWW project MB2.0 te bespreken.

5.11.2 Output

Overleg-vorm:	Frequentie:	Aanwezigen:	Onderwerpen:	Verslag:
Project Start Up (PSU)	1x	Sleutel-functionarissen OG Sleutel-functionarissen ON	Zie WBS, WPK-1048	Verslag en huiswerk [Facilitor]
Wekelijks informeel overleg	1x/week	Projectteams ON en OG	Actuele onderwerpen inzake de opdracht en de samenwerking in brede zin	N.v.t.
Voortgangs-overleg	1x 8 weken	ACM, CM, TM, OM, MPB, ON	- Bespreking van de voortgangsrapportage van de ON (Voortgang, Wijzigingen, Projectbeheersing, etc.) - Input vanuit Technisch- en Omgevingsoverleg van invloed op tijd, contract en risico's	Verslag [OG]
Technisch overleg	1x week	TM, Regio, CIV, VWM, ON	Keuzes, knelpunten en bijzonderheden (WBS-overstijgend)	Actielijst [ON]
Omgevings-overleg	Naar behoefte met een minimum van 1x/2 maanden	OM, ON	Knelpunten vergunningen, communicatie, conditionering (WBS-overstijgend)	Actielijst [ON]
Project Follow Up [PFU]	1x/jaar	Sleutel-functionarissen OG Sleutel-functionarissen ON	- Zie WBS, WPK-1048 - Terugblik samenwerkings-afspraken - Wederzijdse belangen en verwachtingen, eventueel herziene afspraken - Afstemming van kansen, risico's en beheersmaatregelen - Eventueel herziene samenwerkings-afspraken	Verslag [Facilitor]

Overleg-vorm:	Frequentie:	Aanwezigen:	Onderwerpen:	Verslag:
Evaluatie opdracht	Jaarlijks	Project-manager en contract-manager van opdrachtgever en counterparts Opdrachtnemer	- Zie paragraaf 5.10	Evaluatierapport [ON]

Tabel 7: Overlegschemata Opdrachtgever - Opdrachtnemer

5.11.3 Kwaliteitseisen output en proces

- Opdrachtnemer neemt actief deel aan de overleggen;
- Opdrachtnemer brengt tijdig actief agendapunten aan;
- Opdrachtnemer draagt zorg voor een goede samenvatting van gemaakte afspraken in een afsprakenlijst en/of actielijst;
- Deze overlegstructuur staat los van de overlegstructuur welke noodzakelijk is voor de uitvoering van de werkpakketten en werkpakketactiviteiten uit de Work Breakdown Structure (WBS). Opdrachtnemer dient zijn processen zodanig in te richten dat er voldoende afstemming plaatsvindt voor de uitvoering van de werkpakketten en werkpakketactiviteiten;
- Opdrachtnemer stemt de voorbereiding van overleg af met de voorzitter van deze overleggen;
- Iedere voortgangsrapportage wordt besproken in het eerstvolgende voortgangsoverleg en wordt na overeenstemming in tweevoud geaccordeerd door de Projectbegeleider van Opdrachtgever en Opdrachtnemer;
- Opdrachtnemer zorgt minstens vijf (5) werkdagen voorafgaand aan het voortgangsoverleg dat de voortgangsrapportage en een geactualiseerde planning worden ingediend bij de Contractmanager van Opdrachtgever;

8. In de voortgangsrapportage dienen de volgende gegevens te worden opgenomen:
 - a. De stand van zaken van de werkzaamheden; hierbij dient Opdrachtnemer aan te tonen dat de werkzaamheden voldoen aan de in de overeenkomst gestelde eisen;
 - b. De actuele detailplanning zoals beschreven in paragraaf 6.2.1;
 - c. Het actuele kansen – en risicodossier, de wijzigingen in risico's, waarbij de actuele restrisico's en de status van de beheersmaatregelen wordt weergegeven;
 - d. Eventuele bijzonderheden in het kader van de Prestatie van Opdrachtnemer in de zin van artikel 11 van de onderhavige Dienstverleningsovereenkomst;
 - e. Eventuele bijzonderheden in het kader van Arbeidsvoorwaardelijke bepalingen in de zin van artikel 15 van de onderhavige Dienstverleningsovereenkomst;
 - f. Eventuele bijzonderheden in het kader van de Wet Arbeid Vreemdelingen in de zin van artikel 16 van de onderhavige Dienstverleningsovereenkomst;
 - g. Een overzicht van afwijkingen m.b.t. tijd, geld en kwaliteit, inclusief de genomen en eventueel nog te nemen correctieve en corrigerende maatregelen;
 - h. De actuele termijn inclusief actuele omzetprognose, waarbij een onderbouwde en navolgbare relatie is gelegd met de onderdelen a en b;
 - i. De wijzigingen in organisatie;
 - j. De wijzigingen in documentatie en een overzicht van de reeds ingediende documenten;
 - k. De genomen besluiten;
 - l. De nog te nemen besluiten;
 - m. Bijzonderheden uit Technisch- en Omgevingsoverleg (risico's, ter besluitvorming, alle contractuele issues, etc.);
9. Aan elke 4-wekelijkse termijn dient overeenkomstig artikel 8 van de Dienstverleningsovereenkomst de bijbehorende voortgangsrapportage ten grondslag te liggen:
 - a. Voor de eerste termijn en elke opvolgende oneven termijn dient Opdrachtnemer een voortgangsrapportage in afgeslankte vorm in:
 - i. Binnen de termijn zoals beschreven in lid 7;
 - ii. In de voortgangsrapportage dienen de gegevens uit lid 8 sub a, b, f en h te worden opgenomen;
 - iii. In afwijking van lid 6 wordt de voortgangsrapportage niet besproken in een voortgangsoverleg maar door de Projectbegeleider van Opdrachtgever beoordeeld;
 - b. Voor de tweede termijn en elke opvolgende even termijn gelden de eisen zoals beschreven in de leden 6, 7 en 8;
10. In het Technisch en Omgevingsoverleg dienen minimaal de volgende onderwerpen te worden besproken:
 - a. Werkzaamheden welke in de opvolgende vier (4) weken plaatsvinden;
 - b. Activiteiten die door Opdrachtnemer van Opdrachtgever worden verwacht en vice versa;
 - c. Risico's welke in de opvolgende vier (4) weken kunnen optreden;
 - d. In te zetten beheersmaatregelen om risico's te beheersen;
 - e. (Tussentijdse) resultaten uit inspecties en onderzoeken;
 - f. Opgeleverde (concept) documenten;

11. Het concept verslag, de actie-/afsprakenlijst dient maximaal drie (3) werkdagen nadat het overleg heeft plaatsgevonden verstuurt te worden naar de deelnemers van het overleg;
12. De verslagen, actie-/afsprakenlijsten worden in het eerstvolgende overleg besproken.
 - a. Indien wordt bepaald dat het verslag kan worden vastgesteld, wordt het verslag, indien nodig aangepast, en door Opdrachtgever en Opdrachtnemer getekend en aangeboden voor het projectarchief;
13. De werking van de opdracht wordt gedurende de gehele looptijd van de overeenkomst door partijen gemonitord.

5.11.4 Overlegstructuur Opdrachtgever

Het projectteam RWS overlegt één keer per twee weken in een Projectteamoverleg dat wordt voorgezeten door de Projectmanager.

Daarnaast vinden diverse werkoverleggen plaats zoals bijvoorbeeld overleggen ten aanzien van het D.A.G.- en KES-proces welke tot doel hebben inhoudelijk af te stemmen en afspraken te maken over de voortgang.

5.12 Rapportage, adviezen, documenten

5.12.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient de vaststelling van de outputdocumenten uit de Work Breakdown Structure (WBS) op een expliciete en transparante wijze te managen, zodanig dat de producten worden gerealiseerd conform de gestelde eisen in de Dienstverleningsovereenkomst en de Vraagspecificatie.

5.12.2 Output

Rapportages, adviezen, documenten (zie hoofdstuk 3).

5.12.3 Kwaliteitseisen output en proces

1. Tot de resultaten van de opdracht behoren tevens het binnen de hiervoor afgesproken reactietermijnen aanleveren van een of meerdere rapportages, adviezen en documenten conform de Work Breakdown Structure (WBS);
2. Aanleveren van rapportages, adviezen en documenten geschiedt niet eerder dan dat op basis van Verificatie en Validatie de kwaliteit van de producten kan worden aangetoond;
3. Aanleveren van rapportages, adviezen en documenten conform de Work Breakdown Structure (WBS) geschiedt in pdf of een ander overeengekomen format;
4. De definitieve versie van rapportages, adviezen en documenten conform de Work Breakdown Structure (WBS) dient tevens in een gangbaar bewerkbaar format (bijvoorbeeld Microsoft extensie) aangeleverd te worden;
5. De Verificatie & Validatiemethode is opgenomen in de productbeschrijvingen van de werkpakketten en werkpakketactiviteiten;
6. Alvorens de rapportages, adviezen, documenten worden geleverd, stuurt Opdrachtnemer aan de verantwoordelijke projectrol van Opdrachtgever een concept hiervan ter beoordeling;
7. Zo nodig past Opdrachtnemer (onderdelen van) het concept aan na een daartoe ontvangen schriftelijk verzoek van de verantwoordelijke projectrol van Opdrachtgever;

8. Aanpassing van de rapportages, adviezen en documenten geschiedt voor rekening van Opdrachtnemer;
9. Na schriftelijke goedkeuring van het concept door de verantwoordelijke projectrol van Opdrachtgever stelt Opdrachtnemer de definitieve versie van de rapportage, het advies of de documenten op en levert de overeengekomen hoeveelheid exemplaren aan de verantwoordelijke projectrol van Opdrachtgever;
10. Opdrachtnemer heeft de redactionele verantwoordelijkheid van de rapportages, adviezen en documenten. Bij eventuele verschillen van inzicht kan de verantwoordelijke projectrol van Opdrachtgever, Opdrachtnemer verzoeken in de rapportages, adviezen en documenten de visie van de zijde van Opdrachtgever in een bijlage of voorwoord op te nemen, onder redactionele verantwoordelijkheid van Opdrachtgever;
11. Opdrachtnemer heeft de verantwoordelijkheid op de rapportages, adviezen en documenten een gedegen controle op spelling en grammatica uit te voeren;
12. Toezending van het concept en de definitieve versie van de rapportage, het advies, de documenten door Opdrachtnemer, alsmede acceptatie van het concept en definitieve versie door de verantwoordelijke projectrol van Opdrachtgever, zullen schriftelijk geschieden;
13. Opdrachtnemer draagt zorg voor opnemen van de geaccepteerde rapportages, adviezen en documenten in het documentmanagementsysteem Hummingbird van Opdrachtgever en GRIP (zie paragraaf 6.6).

De verantwoordelijke projectrol van Opdrachtgever kan Opdrachtnemer verzoeken de definitieve versie van de rapportage, het advies, de documenten geanonimiseerd, niet herleidbaar tot Opdrachtnemer, te verstrekken.

5.13 Wijzigingen

5.13.1 Wijziging

Ter verdieping op artikel 9 van de Dienstverleningsovereenkomst worden in deze paragraaf eisen gesteld aan het wijzigingenproces

Opdrachtgever en Opdrachtnemer kunnen deze opdracht slechts wijzigen door een daartoe opgemaakt en door hen ondertekend document.

5.13.2 Voorstel wijziging Opdrachtgever

1. Wanneer Opdrachtgever een wijziging van de opdracht voorstelt wordt dat aangemerkt als een wijziging Opdrachtgever;
2. Als:
 - a. een Relevante Wetswijziging tot een wijziging van de opdracht noodzaakt;
 - b. de opdracht dwingt tot een handeling die in strijd is met Regelgeving of met intellectuele of industriële eigendomsrechten van een derde en dit gecorrigeerd kan worden door een wijziging van de opdracht;
 - c. het doorvoeren van aanbevelingen leidt tot aanpassing van de opdracht; moeten Opdrachtgever en Opdrachtnemer de wijziging tot stand brengen als een wijziging Opdrachtgever;
3. Een wijziging Opdrachtgever mag niet tot gevolg hebben dat:
 - a. de Werkzaamheden wezenlijk worden gewijzigd ten opzichte van het oorspronkelijke doel van de opdracht;
 - b. Opdrachtnemer in de uitvoering van de Werkzaamheden moet handelen in strijd met Regelgeving.

5.13.3 Voorstel wijziging Opdrachtnemer

1. Wanneer Opdrachtnemer een wijziging van de opdracht voorstelt wordt dat aangemerkt als een wijziging Opdrachtnemer.
2. Als:
 - a. de opdracht dwingt tot een handeling die in strijd is met Regelgeving of met intellectuele of industriële eigendomsrechten van een derde en dit gecorrigeerd kan worden door een wijziging van de opdracht; moeten Opdrachtgever en Opdrachtnemer de wijziging tot stand brengen als een wijziging Opdrachtnemer;
3. Een wijziging Opdrachtnemer mag niet tot gevolg hebben dat Opdrachtgever moet handelen in strijd met Regelgeving;
4. Opdrachtnemer mag een wijziging voorstellen voor zover deze wijziging betrekking heeft op de verplichtingen uit de opdracht die op Opdrachtnemer rusten en dat Opdrachtnemer blijft voldoen aan zijn overige verplichtingen uit de opdracht;
5. Voor zover Opdrachtgever en Opdrachtnemer niet anders overeenkomen zijn de gevolgen van een wijziging Opdrachtnemer voor rekening van Opdrachtnemer.

5.13.4 Procedures bij wijzigingen Opdrachtgever en wijzigingen Opdrachtnemer

Bij wijzigingen Opdrachtgever en wijzigingen Opdrachtnemer moeten Opdrachtgever en Opdrachtnemer de procedures volgen en de (financiële) gevolgen vaststellen op de wijze zoals beschreven in paragraaf 5.13.4.1 en 5.13.4.2.

5.13.4.1. Procedure bij wijziging Opdrachtgever

1. Zo spoedig mogelijk nadat:
 - a. Opdrachtgever een verzoek tot een wijziging Opdrachtgever heeft gedaan; of
 - b. vast is komen te staan dat een wijziging tot stand moet worden gebracht als een wijziging Opdrachtgever;moeten Opdrachtnemer en Opdrachtgever overleg voeren over:
 - a. de aard van de wijziging Opdrachtgever;
 - b. de als gevolg van de wijziging Opdrachtgever aan te brengen wijzigingen in de opdracht;
 - c. de vraag in hoeverre de wijziging zal resulteren in een kritieke vertraging;
 - d. de orde van grootte van de voorgestelde wijziging (met inbegrip van een schatting van de kosten van het opstellen en uitwerken van het voorstel tot wijziging) die Opdrachtgever moet vergoeden (voor zover die financiële gevolgen op dat moment zijn te overzien en te kwantificeren) met een schatting van de tijdstippen waarop die financiële gevolgen zich voor Opdrachtnemer daadwerkelijk realiseren; en
 - e. voor zover mogelijk, inzicht in de aard van de mogelijke financiële gevolgen die op dat moment nog niet zijn te overzien of te kwantificeren;
2. Opdrachtnemer moet, in overleg met Opdrachtgever, ten behoeve van het in lid 1 bedoelde overleg de nodige informatie aanleveren, onderzoeken doen, berekeningen uitvoeren en zulke andere handelingen verrichten die redelijkerwijs van hem verwacht mogen worden, dat het overleg een zo goed mogelijk inzicht oplevert in de gevolgen van de wijziging;

3. Binnen 20 werkdagen na het in lid 1 bedoelde overleg moet Opdrachtnemer aan Opdrachtgever een voorstel tot wijziging doen als bedoeld in paragraaf 5.13.5 tenzij Opdrachtnemer meent dat sprake is van een grond om uitvoering van de wijziging Opdrachtgever te weigeren. Als Opdrachtnemer meent dat sprake is van een grond om uitvoering van de wijziging Opdrachtgever te weigeren, moet Opdrachtnemer dat binnen de voornoemde termijn van 20 werkdagen gemotiveerd aan Opdrachtgever mededelen;
4. Opdrachtnemer mag slechts weigeren een wijziging Opdrachtgever uit te voeren als de wijziging Opdrachtgever:
 - a. onverenigbaar is met werkwijzen die gebruikelijk worden toegepast;
 - b. de veiligheid van personen in gevaar brengt;
 - c. de mogelijkheid van Opdrachtnemer om aan zijn verplichtingen uit de opdracht te voldoen wezenlijk benadeelt.

5.13.4.2. Procedure bij wijziging Opdrachtnemer

Als Opdrachtnemer een voorstel tot een wijziging Opdrachtnemer doet, moet hij bij zijn voorstel tot wijziging het bepaalde in paragraaf 5.13.5 in acht nemen.

5.13.5 Voorstel tot wijziging

1. Een voorstel tot wijziging bevat ten minste:
 - a. een beschrijving van de in deze opdracht aan te brengen wijziging(en);
 - b. een beschrijving van de manier waarop Opdrachtnemer de wijziging tot stand wil brengen;
 - c. inzicht in hoeverre de wijziging zal resulteren in een kritieke vertraging;
2. Binnen 20 werkdagen na ontvangst van het voorstel tot wijziging mag Opdrachtgever aanvullende informatie aan Opdrachtnemer vragen;
3. Als daartoe goede redenen bestaan, mag Opdrachtgever verzoeken om uitwerking van het voorstel tot wijziging. In dat geval moet Opdrachtnemer het voorstel binnen 20 werkdagen na ontvangst van het verzoek nader uitwerken.

5.13.6 Reactie van Opdrachtgever

1. Binnen 20 werkdagen na ontvangst van het voorstel, de aanvullende informatie of de uitwerking als bedoeld in paragraaf 5.13.5 moet Opdrachtgever laten weten of hij al dan niet instemt met het voorstel tot wijziging;
2. Als het gaat om een wijziging Opdrachtgever mag Opdrachtgever zijn instemming geven onder voorbehoud van het recht de duur van de kritieke vertraging en de omvang van de door hem aan Opdrachtnemer te betalen vergoeding te laten vaststellen;
3. Opdrachtgever mag aan zijn instemming met een wijziging Opdrachtnemer voorwaarden verbinden (zoals het delen van het financiële voordeel van die wijziging). Opdrachtnemer mag een wijziging Opdrachtnemer na kennisneming van de voorwaarden van Opdrachtgever intrekken.
4. Als Opdrachtgever niet akkoord gaat met het uitgewerkte voorstel moeten Opdrachtgever en Opdrachtnemer in overleg treden.

5.13.7 Voorgestelde wijziging onderdeel van de opdracht

Een voorgestelde wijziging wordt onderdeel van de opdracht als:

1. Opdrachtgever instemt met het voorstel als bedoeld in paragraaf 5.13.5.

5.13.8 Intrekken van wijziging

1. Opdrachtgever mag een wijziging Opdrachtgever intrekken tot het moment dat deze onderdeel van de opdracht wordt op grond van paragraaf 5.13.7;
2. Opdrachtnemer mag een voorgestelde wijziging Opdrachtnemer intrekken tot het moment dat deze onderdeel van de opdracht wordt op grond van paragraaf 5.13.7.

5.13.9 Kosten

1. De kosten die vallen aan de kant van Opdrachtnemer ten aanzien van de behandeling van een voorstel tot een wijziging Opdrachtgever moeten door Opdrachtgever worden vergoed door betaling van een bedrag ineens als de wijziging Opdrachtgever geen onderdeel van de opdracht wordt.

5.13.10 Overige bepalingen

1. Als een Opdrachtgever of Opdrachtnemer voorziet dat een in paragraaf 5.13.6 genoemde periode gezien de omvang of complexiteit van een voorgestelde wijziging niet lang genoeg is voor wat hij in die periode moet doen, moeten Opdrachtgever en Opdrachtnemer een verlenging overeenkomen die redelijkheid voldoende is. De partij die een verlenging wenst moet de andere partij zo snel mogelijk (en in ieder geval niet later dan nadat de helft van de oorspronkelijke termijn is verstreken) van die wens op de hoogte stellen;
2. Als een Relevante Wetswijziging noodzaakt tot een wijziging Opdrachtgever, worden de termijnen genoemd in deze bijlage zodanig verkort als nodig mocht zijn om zeker te stellen dat de wijziging Opdrachtgever uitgevoerd kan worden voordat de Relevante Wetswijziging van kracht is.
3. Bij toepassing van een in paragraaf 5.13.4 beschreven procedure moeten Opdrachtgever en Opdrachtnemer zich beschikbaar houden voor tussentijds overleg opdat zo snel en efficiënt mogelijk een wijziging tot stand kan worden gebracht.
4. Een door Opdrachtgever afgewezen wijziging Opdrachtnemer mag niet door Opdrachtgever als gelijke of grotendeels gelijke wijziging Opdrachtgever opnieuw worden voorgesteld.

6 Projectbeheersing

Opdrachtnemer dient zijn werkzaamheden integraal te beheersen op project beheers aspecten (waaronder tenminste scope, tijd, geld, risico's/kansen, informatie, organisatie, kwaliteit, veiligheid en milieu) en de samenwerking met Opdrachtgever op een expliciete en transparante wijze te managen, zodanig dat de opdracht wordt gerealiseerd conform de uit de Dienstverleningsovereenkomst en deze Vraagspecificatie voortvloeiende eisen.

6.1 Projectraming (SSK)

6.1.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient een juiste aansturing te geven van de opdracht binnen de financiële kaders, door het uitvoeren van een realistische inschatting van de projectkosten voor het GWW project MB2.0 en zorg te dragen voor het opstellen en beheren van integrale projectramingen, zodanig dat de werkzaamheden worden gerealiseerd conform de gestelde eisen in de Dienstverleningsovereenkomst en deze Vraagspecificatie.

6.1.2 Output en kwaliteitseisen output en proces

Het opstellen en beheren van de integrale projectraming (SSK) is onderdeel van de werkpakketten uit de Work Breakdown Structure (WBS).

6.2 Planningsmanagement

6.2.1 Planningsmanagement opdracht

6.2.1.1. Doelstelling

Opdrachtnemer dient planningsmanagement zodanig in te richten en uit te voeren dat de opdracht aantoonbaar wordt beheerst op het aspect tijd.

6.2.1.2. Output

Detailplanning opdracht.

6.2.1.3. Kwaliteitseisen output

1. Opdrachtgever hanteert een eigen planning van de opdracht gebaseerd op de deterministische planning van Opdrachtgever waarin de mijlpalen zijn opgenomen en waaruit het kritieke pad blijkt;
2. Opdrachtnemer levert informatie ten behoeve van de planning aan die volgt uit de uit de Work Breakdown Structure (WBS) (zie bijlage 9). Opdrachtnemer stelt zo nodig voorstellen van versnellingsmaatregelen voor;
3. Opdrachtnemer dient een werkexemplaar van de detailplanning op te stellen en 4-wekelijks te actualiseren, op basis van de voortgang en met de focus op de voorgaande en de voorliggende periode van 4 weken. Deze planning wordt tevens gehanteerd om 4-wekelijks de Baseline vast te stellen voor de termijn betalingen;

4. Opdrachtnemer dient in de detailplanning tenminste op te nemen:
 - a. Het Kritische Pad;
 - b. Baseline (standlijn op moment van actualisering planning);
 - c. Mijlpalen Opdrachtgever;
 - d. Start en einddata van uitvoering van werkpakketten en werkpakketactiviteiten;
 - e. Oplevermomenten van output producten uit werkpakketten en werkpakketactiviteiten;
 - f. Reviewmomenten en reactietermijnen Opdrachtgever;
 - g. Acceptatietermijnen Opdrachtgever;
5. Indien sprake is van issues die van grote invloed zijn op de detailplanning, dient Opdrachtnemer Opdrachtgever per ommekeer op de hoogte te stellen onder vermelding van:
 - a. Een toelichting onder vermelding van de oorzaken en gevolgen op de voortgang;
 - b. Een toelichting op en onderbouwing van de invloed van de issues op de contractmijlpalen;
 - c. Een voorstel om de impact tot een minimum te beperken.
6. De detailplanning, volledig in lijn met de deterministische planning van Opdrachtgever, dient één maal per kwartaal ter acceptatie aan Opdrachtgever aangeboden te worden.

6.2.1.4. Kwaliteitseisen proces

Opdrachtnemer en Opdrachtgever stemmen samen, op daartoe geëigende momenten, in ieder geval één keer per kwartaal, de detailplanning af.

6.2.2 Planningsmanagement GWW project MB2.0

6.2.2.1. Doelstelling

De deterministische planning van het onderhavige GWW project MB2.0 wordt door Opdrachtgever opgesteld. Opdrachtnemer dient de planning mede te beheersen.

6.2.2.2. Output

1. Aanleveren van gegevens over de activiteiten die Opdrachtnemer moet doorlopen en die van invloed zijn op de planning;
2. Aanleveren van tijdsgebonden risico's die in de planning opgenomen moeten worden;
3. Aanleveren van gegevens uit werkpakketten en werkpakketactiviteiten uit de Work Breakdown Structure (WBS) die van invloed (kunnen) zijn op de planning.

6.2.2.3. Kwaliteitseisen output en proces

1. Actualisatie van de deterministische planning vindt 4-wekelijks plaats;
2. Opdrachtnemer dient bij verzoek om aanleveren van gegevens en risico's binnen de hiervoor gestelde termijn de gegevens/risico's aan te leveren;

3. De gegevens ten behoeve van de planning dienen te zijn voorzien van:
 - a. Een toelichting onder vermelding van de oorzaken en gevolgen op de voortgang in geval sprake is van een wijziging;
 - b. Een toelichting op en onderbouwing van ontwikkelingen van de contractmijlpalen;
 - c. Aandachtspunten voor de komende periode;
4. Indien sprake is van issues die van grote invloed zijn op de planning, dient Opdrachtnemer Opdrachtgever per ommegaande op de hoogte te stellen onder vermelding van:
 - a. Een toelichting onder vermelding van de oorzaken en gevolgen op de voortgang;
 - b. Een toelichting op en onderbouwing van de invloed van de issues op de contractmijlpalen;
 - c. Een voorstel om de impact tot een minimum te beperken;
5. Opdrachtnemer levert informatie ten behoeve van de planning aan die volgt uit de uit de Work Breakdown Structure (WBS) (zie bijlage 9);
6. Opdrachtnemer stelt zo nodig voorstellen van versnellingsmaatregelen voor.

6.3 Risicomanagement

6.3.1 Risicomanagement opdracht

6.3.1.1. Doelstelling

Opdrachtnemer dient risicomanagement zodanig in te richten en uit te voeren dat de kans van optreden dan wel het gevolg van ongewenste gebeurtenissen voor Opdrachtnemer en waar mogelijk Opdrachtgever wordt geminimaliseerd.

6.3.1.2. Output

Actueel risicodossier opdracht.

6.3.1.3. Kwaliteitseisen output en proces

1. Opdrachtgever hanteert een eigen risicodossier waarin de niet gedeelde project- en procesrisico's voor de opdracht zijn opgenomen. Dit ten behoeve van de Systeemgerichte Contractbeheersing (SCB) van Opdrachtgever. De administratieve verwerking van mutaties van deze risico's geschiedt door Opdrachtgever;
2. Opdrachtnemer dient een risicodossier op te stellen en deze eenmaal per kwartaal, voorafgaand aan de actualisatie van het risicodossier ten behoeve van de SCB-evaluatie (zie paragraaf 6.5.1), aan Opdrachtgever aan te reiken;
3. Opdrachtnemer dient in het risicodossier tenminste:
 - a. de aan de Dienstverleningsovereenkomst en deze Vraagspecificatie verbonden risico's van zowel Opdrachtgever als Opdrachtnemer, inclusief risico's die de projectdoelstellingen bedreigen, op te nemen;
 - b. de contractrisico's Ingenieursdiensten op te nemen die in bijlage 13 van deze Vraagspecificatie zijn opgenomen;
 - c. risico's te inventariseren en te analyseren;
 - d. risico's te koppelen aan werkpakketten/uitvoeringspakketten en risico-eigenaren;
 - e. risico's te kwantificeren;
 - f. beheersmaatregelen te treffen;
 - g. de beheersmaatregelen te evalueren;

4. Indien sprake is van issues die van invloed zijn op het risicodossier, dient Opdrachtnemer Opdrachtgever per ommekeer op de hoogte te stellen met:
 - a. een toelichting onder vermelding van risico('s), de oorzaken en gevolgen en mogelijke beheersmaatregelen;
5. Opdrachtnemer en Opdrachtgever stemmen samen, op daartoe geëigende momenten, in ieder geval één keer per kwartaal, risico's en beheersmaatregelen af, met daarbij aandacht voor het treffen van beheersmaatregelen in relatie tot elkaars risico's.

6.3.2 Risicomanagement GWW project MB2.0

6.3.2.1. Doelstelling

Risicomanagement van het onderhavige GWW project MB2.0 wordt door Opdrachtgever opgesteld. Opdrachtnemer dient het risicodossier mede te beheersen.

6.3.2.2. Output

Aanleveren van risico's voortkomende uit de uitvoering van de opdracht en die van invloed zijn op het risicodossier van GWW project MB2.0.

6.3.2.3. Kwaliteitseisen output en proces

1. Actualisatie van het risicodossier vindt 4-wekelijks plaats;
2. Opdrachtnemer dient bij verzoek om aanleveren/actualiseren van risico's binnen de hiervoor gestelde termijn de gegevens/risico's aan te leveren;
3. De gegevens ten behoeve van het risicodossier dienen te zijn voorzien van:
 - a. Een SMART formulering van de onzekerheid (ongewenste gebeurtenis), oorzaken en gevolgen, voorstel voor kwantificering (Kans, Geld, Kwaliteit, Omgeving, Veiligheid en Imago) en beheersmaatregelen;
 - b. De impact van de risico's op de projectdoelstellingen;
 - c. De koppeling van de risico's aan de Work Breakdown Structure (WBS);
 - d. Bijgewerkte beheersmaatregelen (indien aan de orde);
 - e. Eventuele consequenties van de risico's voor de project beheers aspecten;
 - f. Aandachtspunten voor de komende periode;
4. Indien sprake is van issues die van invloed zijn op het risicodossier, dient Opdrachtnemer Opdrachtgever per ommekeer op de hoogte te stellen met:
 - a. een toelichting onder vermelding van risico('s), de oorzaken en gevolgen en mogelijke beheersmaatregelen;
5. Opdrachtnemer levert informatie ten behoeve van het risicodossier aan die volgt uit de uit de Work Breakdown Structure (WBS) (zie bijlage 9);
6. Opdrachtnemer dient zich niet te laten beperken tot enkel risico's die hem aangaan maar het risicodossier integraal te beschouwen.

6.4 **Kansenmanagement**

6.4.1 Doelstelling

Het doorlopen en proactief expliciet maken van kansen die waarde toevoegen aan de projectdoelstellingen, teneinde de kansen tijdens en/of na de looptijd van de opdracht te benutten.

6.4.2 Output

Actueel kansendossier

6.4.3 Kwaliteitseisen output

1. Het actueel kansendossier bevat kansen, aanleiding, baten, kosten, voor- en nadelen, raakvlakken en verbonden risico's;
2. Een kans (maatregel) kan niet tegelijkertijd een risicobeheersmaatregel zijn (en vice versa);
3. Indien een kans die wordt geëffectueerd een risico introduceert, dient dit risico te worden beheerst via risicomanagement zoals beschreven in paragraaf 6.3.2;
4. Het actuele gedeelte kansendossier wordt door Opdrachtnemer bijgehouden in een door Opdrachtgever aan te reiken Excel-format. Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat het kansendossier in de loop van de opdracht in de GRIP-omgeving mogelijk bijgehouden zal moeten worden.

6.4.4 Kwaliteitseisen proces

Opdrachtnemer dient:

1. gedurende de looptijd van de opdracht een actueel kansendossier bij te houden als product van het kansenmanagementproces;
2. kansen, aanleiding, baten, kosten, voor- en nadelen, raakvlakken en verbonden risico's te inventariseren, analyseren en kwantificeren;
3. kansen uit te voeren (effectueren) die tot de Dienstverleningsovereenkomst en deze Vraagspecificatie behoren, dan wel aanvullend worden opgedragen via een contractwijziging;
4. een voorstel te doen voor een afwegingskader op basis waarvan kan worden vastgesteld welke kansen realistisch zijn en derhalve verder kunnen worden uitgewerkt;
5. de integraliteit en volledigheid van het proces van kansenmanagement en bijbehorende producten te borgen, zodat alle kansen die kunnen bijdragen aan de projectdoelstellingen en doelen van Opdrachtgever worden geïdentificeerd en beheerst, zodanig dat er tijdig besluitvorming door Opdrachtgever kan plaatsvinden en kansen kunnen worden doorgevoerd in de relevante producten;
6. de organisatie en implementatie van het kansenmanagementproces binnen de projectteams van Opdrachtnemer en Opdrachtgever te borgen;
7. met Opdrachtgever op daartoe geëigende momenten, in ieder geval halfjaarlijks, af te stemmen over het kansenmanagementproces.

6.5 Kwaliteitsmanagement

6.5.1 Systeemgerichte Contractbeheersing

De opdracht bestaat uit het leveren van Diensten (het WAT). De beheerste wijze waarop dit tot stand komt (het HOE) is te verwoorden als een beheerste opdracht en een beheerste omgeving. Deze staan beide ten dienste van het realiseren van de opdracht. Dit geheel wordt bereikt door Opdrachtnemer door het toepassen van een werkend Projectmanagementsysteem (de PDCA-cirkel van de opdrachtnemer).

Werkt de opdrachtnemer volgens zijn projectmanagementsysteem, dan kan erop vertrouwd worden dat de opdracht (of onderdelen daarvan) voldoet aan de gestelde eisen.

Om zekerheid te krijgen of Opdrachtnemer werkt volgens zijn Projectmanagementsysteem, worden maatregelen genomen die informatie geven over het behalen van de resultaten uit de opdracht. Deze maatregelen bestaan uit een combinatie van:

1. Interactie:
 - a. Opdrachtgever, opdrachtnemer en eventueel relevante stakeholders voeren periodiek formeel en informeel overleg ten einde achtergronden bij deze Dienstverleningsovereenkomst over te dragen, verwachtingen over en weer te delen en belangen van partijen te delen. De interactie heeft tot doel:
 - i. eenduidige/afgestemde werkafspraken te creëren (dient als referentie voor toetsing);
 - ii. de belangen en samenwerking af te stemmen;
 - iii. problemen tijdig te signaleren;
 - iv. proactief te sturen aan de voorkant.
2. Toetsing:
 - a. Middels toetsing wordt bevestigd dat het projectmanagementsysteem doeltreffend functioneert;
3. Interventie:
 - a. Op grond van signalen vanuit interactie en toetsing pleegt de opdrachtgever interventie als er nog bijsturing nodig en mogelijk is.

De keuze voor de te nemen maatregelen wordt gemaakt op basis van de risico's, waarbij de projectdoelstellingen leidend zijn.

In aanvulling op artikel 4 en 6 van de Dienstverleningsovereenkomst dient Opdrachtnemer rekening te houden met de volgende 3-maandelijkse cyclus van Systeemgerichte Contractbeheersing:

1. Eén maal per kwartaal wordt het risicodossier geactualiseerd;
2. Vervolgens bepaald Opdrachtgever op basis van een vooraf gedefinieerde toetsdrempel welke risico's leiden tot inzetten van maatregelen (interactie, toetsing of interventie);
3. De toetsmix en toetsplanning worden gedeeld met Opdrachtnemer waarna Opdrachtnemer en Opdrachtgever de interacties, toetsen en/of interventies.

6.5.2 Kwaliteitsborging intern Rijkswaterstaat; Gate Review

6.5.2.1. Doelstelling

Het instrument Gate Review onderzoekt systematisch of projecten bij de overgang van een projectfase van voldoende kwaliteit zijn om de formele besluitvorming te starten. Het instrument stelt Rijkswaterstaat in staat om leerpunten die het specifieke project overstijgen te delen met de organisatie.

Gate Review werkt vanuit het principe van een collegiale review: de Gate review adviezen worden uitgebracht door RWS-collega's die deskundig zijn op hun vakgebied.

De opdracht kent één Gate Review:

1. Gate review Projectbeslissing.

6.5.2.2. Output

1. Voorbereiding op de Gate Review;
2. Doorvoeren vereiste kwaliteitsverbeteringen naar aanleiding van de Gate review.

6.5.2.3. Kwaliteitseisen output en proces

De voorbereiding op en reactie naar aanleiding van de Gate Review zijn onderdeel van de werkpakketten uit de Work Breakdown Structure (WBS) (zie bijlage 9).

6.6 Informatiemanagement

6.6.1 Doelstelling

Documentatie en projectinformatie dient tijdig en juist te worden geleverd en beschikbaar te worden gesteld teneinde de interne organisatie te kunnen informeren over de stand van het project middels T-rapportages.

T-rapportages worden door Opdrachtgever opgesteld. Opdrachtnemer dient hiervoor input te leveren.

6.6.2 Output

Aanleveren input voor de T-rapportages.

6.6.3 Kwaliteitseisen output en proces

1. T-rapportages worden drie (3) maal per jaar opgesteld;
2. Opdrachtnemer dient bij verzoek om aanleveren van projectinformatie binnen de hiervoor gestelde termijn de gegevens aan te leveren;
3. De gegevens ten behoeve van de T-rapportage dienen te zijn voorzien van:
 - a. Een SMART formulering;
 - b. Eventuele consequenties van de projectinformatie op de project beheers aspecten (tijd, kwaliteit, geld, omgeving, image, geld);
 - c. Aandachtspunten voor de komende periode;
4. Indien sprake is van issues die van belang zijn voor de T-rapportage, dient Opdrachtnemer deze te melden;
5. Opdrachtnemer levert informatie ten behoeve van de T-rapportage aan die volgt uit de uit de Work Breakdown Structure (WBS);
6. Opdrachtnemer dient zich niet te laten beperken tot projectinformatie die hem aangaan maar de informatie integraal te beschouwen.

6.7 Documentmanagement

6.7.1 Doelstelling

Documentatie en projectinformatie dient tijdig en juist te worden geleverd, beheerd en beschikbaar te worden gesteld binnen een door Opdrachtnemer in te richten met Opdrachtgever te delen Data Management Systeem en binnen de door Opdrachtgever gehanteerde systemen voor het beheren van documenten, gegevens en projectinformatie.

Door Opdrachtgever worden projectmatig navolgende Document Management Systemen gebruikt:

1. Grip, het instrument voor infrastructuurprojecten om projectinformatie op een centrale plek expliciet, traceerbaar en transparant te beheren en te ontsluiten. Grip ondersteunt de IPM/Systems Engineering processen;
2. Hummingbird, documentmanagementsysteem;
3. Connect, informatiesysteem om samen aan documenten te werken, in te zetten waar het gaat om review en activiteiten in fase 1 van de opdracht;
4. Dataroom MB2.0 voor opslag van projectinformatie zoals outputproducten van werkpakketten en werkpakketactiviteiten, onderzoeksresultaten, inventarisaties, rapportages en documenten en bijgewerkte (areaal)gegevens;
5. Dataroom GWW project MB2.0 ten behoeve van het overzichtelijk samenbrengen van het aanbestedings-en contractdossier GWW project MB2.0.

Voor de werkwijze documentbeheer wordt verwezen naar bijlage 14.

Acceptatie/aanvaarding van de documenten uit deze vraagspecificatie vindt plaats overeenkomstig de eisen die hieraan zijn gesteld.

6.7.2 Output

1. Een volledig, actueel en voor Opdrachtgever toegankelijk Document Management Systeem van Opdrachtnemerszijde;
2. Een volledig, actueel, betrouwbaar, compleet en toegankelijk Projectdossier ondergebracht in de beheersystemen van Opdrachtgever;
3. Een volledig, actueel, betrouwbaar, compleet en toegankelijk ingericht aanbestedings-en contractdossier GWW project MB2.0 ondergebracht in de beheersystemen van Opdrachtgever.

6.7.3 Kwaliteitseisen product

1. De informatie in de beheersystemen dient actueel te zijn;
2. Binnen alle projectmanagement- en projectdocumentatie dient dezelfde terminologie te worden gebruikt;
3. Er dient onderscheid gemaakt te worden in projectinformatie ten behoeve van het GWW project MB2.0 en projectmanagementinformatie voor uitvoeren van de opdracht;
4. Om toegang tot documentatie te kunnen managen dienen in het te delen Data Management Systeem van Opdrachtnemer verschillende autorisatieniveaus mogelijk te zijn. denk hierbij aan geen afgeschermd omgeving voor (gevoelige)contractinformatie of breder beschikbare omgevingen zodat uitkomsten breder gedeeld kunnen worden aan (interne) stakeholders;
5. Alle documenten dienen geleverd te worden in bewerkbaar bestandsformaat en pdf-formaat;

6. De inrichting van het Data Management Systeem dient aan te sluiten bij de Work Breakdown Structure (WBS);
7. Alle documentatie dient te worden voorzien van doeltreffende naamgeving en noodzakelijke metadata die aansluit op de Beheerssystemen van Rijkswaterstaat;
8. De vastgestelde en/of geaccepteerde projectinformatie ten behoeve van het GWW project MB2.0 en de projectmanagementinformatie voortkomende uit de opdracht dient door Opdrachtnemer overgedragen, overgezet en/of verwerkt te worden in de door de Opdrachtgever in gebruik zijnde Document Management Systemen.

6.7.4 Kwaliteitseisen proces

Er dient afstemming te zijn tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever over de inrichting van het gedeelde Data Management Systeem zodat het beheer van de documentatie van de opdracht aansluit bij de wijze van documentbeheer van Opdrachtgever zoals opgenomen in bijlage 14.

6.7.5 Herijken en beheren GRIP-omgeving

6.7.5.1. Doelstelling

Het te allen tijde actueel hebben van de GRIP-omgeving GWW project MB2.0 zodanig dat projectinformatie expliciet, traceerbaar en transparant wordt beheerd en ontsloten.

6.7.5.2. Output

Een volledig ingerichte en actuele GRIP-omgeving

6.7.5.3. Kwaliteitseisen product

1. De volgende modules uit GRIP dienen gebruikt te worden:
 - a. Operationele ondersteuning voor o.a. verslaglegging overleg en acties;
 - b. Projectorganisatie, waaronder de Work Breakdown Structure (WBS);
 - c. Eisenbeheer, waaronder Klanteisen (KES), Systeemeisen (SYS), Managementeisen (MAS);
 - d. Systeemdefinities;
 - e. Project- en Contractbeheersing;
2. De GRIP-omgeving dient dusdanig te zijn ingericht dat de kwaliteitstoets(en) (GATE, KAd, CIO etc.), mijlpalen en de doorlopen SE-processtappen uit deze opdracht terugkomen in het systeem;
3. Alle (ondersteunende) documentatie of bestanden dienen gekoppeld te worden aan de GRIP-omgeving. Het is niet toegestaan om zonder overleg met Opdrachtgever documenten toe te voegen aan de GRIP-omgeving. Dit sluit aan bij de wijze van documentbeheer zoals beschreven in bijlage 14.

6.7.5.4. Kwaliteitseisen proces

Opdrachtnemer dient:

1. de GRIP-omgeving GWW project MB2.0 te herijken en in te richten en gereed te maken voor het doel van het GWW project MB2.0;
2. overleg te organiseren met het projectteam van Opdrachtgever teneinde het projectteam in voorgaand mee te nemen;

3. de basisprincipes van GRIP te volgen;
4. advies voor aanpassingen aan de GRIP-omgeving die niet zelf doorgevoerd kunnen worden, door te geven aan Opdrachtgever;
5. te werken conform de Procesbeschrijving Systems Engineering (SE) voor RWS projecten en Procesbeschrijving SE (van KES naar Contract) (zie bijlage 11).

6.7.6 Activiteiten Opdrachtgever

Opdrachtgever voert de volgende activiteiten uit teneinde Opdrachtnemer te faciliteren in het borgen van de doelstellingen ten aanzien van datamanagement.

1. Na opdrachtverlening bij aanvang van Fase 1 regelen toegang tot de GRIP-omgeving voor Opdrachtnemer. Dit zal inhouden:
 - a. Leesrechten voor de GRIP-omgeving voor Fase 1 van de opdracht;
 - b. Lees- en bewerkingsrechten voor Fase 2 van de opdracht;
2. Na opdrachtverlening bij aanvang van Fase 1 regelen toegang tot de Connect-omgeving;
3. Aanreiken formats voor op te stellen documenten voor aanvang van de uitvoering van de werkpakketten en werkpakketactiviteiten.
4. Op basis van de input van Opdrachtnemer doorvoeren van wijzigingen welke buiten het GRIP-mandaat van Opdrachtnemer vallen. De verwerkingstijd hiervan is vijf (5) werkdagen.

6.8 **Datamanagement**

Datamanagement gaat over onderhouden en beheren van data. Doel van Datamanagement is om ervoor te zorgen dat de informatie en data actueel, betrouwbaar, compleet en toegankelijk is voor de voorbereiding en uitvoering van het GWW project MB2.0. Gezien de omvang van de opgave is een gestructureerde en beheerste aanpak van het datamanagement een belangrijke pijler voor het slagen van het project.

Het Datamanagement binnen Rijkswaterstaat is sterk in ontwikkeling. Enerzijds wil Opdrachtgever gebruik maken van de mogelijkheden die reeds beproefd zijn. Anderzijds wil Opdrachtgever in dit groter VenR-project meegaan in de ontwikkelingen op het gebied van Datamanagement binnen Rijkswaterstaat (early adapter). Op dit moment zijn deze ontwikkelingen nog niet ver genoeg gevorderd om toe te passen in een project. denk hierbij aan de ontwikkeling van AIRBIM (lange termijn) en de koppeling met bestaande beheersystemen (korte termijn).

Dit maakt dat binnen het GWW project MB2.0 is gekozen voor een aanpak die bestaat uit twee (2) onderdelen:

1. Dataroom MB2.0 voor opslag van projectinformatie zoals outputproducten van werkpakketten en werkpakketactiviteiten, onderzoeksresultaten, inventarisaties, rapportages en documenten en bijgewerkte (areaal)gegevens;
2. Het inrichten van een dataroom GWW project MB2.0 ten behoeve van het overzichtelijk samenbrengen van het aanbestedings-en contractdossier GWW project MB2.0.

Voor de werkwijze documentbeheer en de plaats van beide datarooms hierin wordt verwezen naar bijlage 14.

6.8.1 Dataroom MB2.0 projectinformatie, waaronder onderzoeksresultaten, bijgewerkte (areaal)gegevens

6.8.1.1. Doelstelling

Het in nauw overleg en in samenwerking met Opdrachtgever opzetten en inrichten van een gebruiksvriendelijke, toegankelijke dataroom waarin alle projectinformatie zoals outputproducten van werkpakketten en werkpakketactiviteiten, onderzoeksresultaten, inventarisaties, rapportages en documenten en bijgewerkte (areaal)gegevens ten behoeve van de realisatie van het GWW project MB2.0 integraal beschikbaar is.

6.8.1.2. Output

Dataroom MB2.0 voor opslag van projectinformatie zoals outputproducten van werkpakketten en werkpakketactiviteiten, onderzoeksresultaten, inventarisaties, rapportages en documenten en bijgewerkte (areaal)gegevens.

6.8.1.3. Kwaliteitseisen output

1. Alle relevante informatie voorkomend uit de verschillende werkpakketten dient integraal (samenhangend via datakoppelingen) ontsloten te worden in de dataroom;
2. De Dataroom dient zodanig gestructureerd te worden dat ook alle data vanuit de kwaliteitstoets(en) (GATE, KAd, CIO etc.), mijlpalen en de doorlopen SE-processtappen integraal (gekoppeld) ontsloten kan worden;
3. De inrichting en beveiliging van de dataroom vindt plaats door Opdrachtgever;
4. Projectinformatie zoals outputproducten van de werkpakketten en werkpakketten, onderzoeksresultaten, inventarisaties, rapportages en documenten, in het Data Management Systeem (DMS) zie paragraaf 6.7, is gestructureerd op basis van decompositie en over te zetten naar de Dataroom MB2.0;
5. De aan te leveren data vanuit de opdracht ten behoeve van de dataroom MB2.0 basisinformatie, (areaal) gegevens en onderzoeksresultaten, dient actueel, betrouwbaar en compleet te zijn en geschikt te zijn voor opname in de beheersystemen (o.a. Hummingbird, Ultimo Nat Zuid Nederland, DTB, Kerngis, Meridian, Disk) van Opdrachtgever en de beheerders van het areaal. Voor de geldende procedures met betrekking tot de levering van (areaal)gegevens wordt verwezen naar bijlage 14.

6.8.1.4. Kwaliteitseisen proces

Opdrachtnemer organiseert zes (6) weken na start van het GWW project MB2.0 een gebruikerssessie om het gebruik van de Dataroom toe te lichten. Dit moment dient tevens gebruikt te worden om de Dataroom te testen.

6.8.2 Dataroom GWW project MB2.0 aanbestedings-en contractdossier

6.8.2.1. Doelstelling

Het in nauw overleg en in samenwerking met Opdrachtgever opzetten en inrichten van een gebruiksvriendelijke, toegankelijke dataroom waarin het aanbestedings-en contractdossier en behoefte van het GWW project MB2.0 integraal beschikbaar is. Voor de werkwijze wordt verwezen naar bijlage 14.

6.8.2.2. Output

Dataroom GWW project MB2.0 aanbestedings-en contractdossier.

6.8.2.3. Kwaliteitseisen output en proces

1. De Dataroom GWW project MB2.0 is onderdeel van de werkpakketten uit de Work Breakdown Structure (WBS) (zie bijlage 9);
2. De aan te leveren data vanuit de opdracht ten behoeve van de dataroom GWW project MB2.0 aanbestedings-en contractdossier, dient actueel, betrouwbaar en compleet te zijn en geschikt te zijn voor opname in de beheersystemen (o.a. Hummingbird, Ultimo Nat Zuid Nederland, DTB, Kerngis, Meridian, Disk) van Opdrachtgever en de beheerders van het areaal. Voor de geldende procedures met betrekking tot de levering van (areaal)gegevens wordt verwezen naar bijlage 14.

7 Veiligheid

7.1 Toepassen integraal veiligheidsmanagement

7.1.1 Doelstelling

Doelstelling is dat Opdrachtnemer de werkzaamheden zodanig verricht, dat integrale veiligheid wordt meegenomen, als onderdeel van de veiligheidsontwerpverantwoording voor de van toepassing zijnde veiligheidsdomeinen voor de objecten die vallen binnen de scope van het GWW project MB2.0 tijdens en na renovatie.

Tevens is een randvoorwaarde dat alle werkzaamheden van Opdrachtnemer inclusief inspectie- en onderzoekswerkzaamheden veilig worden uitgevoerd.

7.1.2 Output

Paragraaf 'Procesbeschrijving integraal veiligheidsmanagement' in het Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2).

Noot: de eisen in deze paragraaf gelden voor de projectorganisatie om zo veiligheidsmanagement te borgen in de projectorganisatie en onderdeel te laten zijn van de werkzaamheden. In paragraaf 7.2 zijn eisen opgenomen aan het veilig uitvoeren van inspecties en onderzoeken.

7.1.3 Kwaliteitseisen output en proces

In de paragraaf Procesbeschrijving integraal veiligheidsmanagement dient tenminste aandacht besteed te worden aan de volgende onderwerpen:

1. Opdrachtnemer dient zijn beschrijving van het proces integraal veiligheidsmanagement, waarmee ten minste invulling wordt gegeven aan de veiligheidsthema's welke binnen de Werkpakketbeschrijvingen te herleiden zijn, ter kennis te brengen van Opdrachtgever;
2. Opdrachtnemer dient binnen de opdracht op te treden als enig zaakwaarnemer en als enig vertegenwoordiger voor Opdrachtgever waar het gaat om het zekeren van alle maatregelen en verplichtingen die vereist zijn op basis van de Arbeidsomstandighedenwet en -regelgeving. Beheersing van raakvlakken op dit vlak met andere werkzaamheden in het areaal dienen beschouwd te worden;
3. Opdrachtnemer dient een V&G coördinator aan te stellen als deskundig aanspreekpersoon voor Opdrachtgever en opdrachtnemers op de locaties. De V&G coördinator van Opdrachtnemer dient de voortgang op Arbo-veiligheid met de Projectadviseur Integrale Veiligheid van de Opdrachtgever te overleggen;
4. De V&G coördinator van Opdrachtnemer dient de op de werkzaamheden van toepassing zijnde taken overeenkomstig artikel 2.30 en artikel 2.31 Arbeidsomstandighedenbesluit uit te voeren;
5. Opdrachtnemer dient één deskundig aanspreekpunt voor integrale veiligheid aan te stellen die te allen tijde aanspreekbaar is als sleutelfunctionaris op het gebied van integrale veiligheid;

6. Opdrachtnemer dient minstens één functionaris aan te stellen die toezicht houdt op:
 - a. het signaleren en oplossen van onveilige situaties tijdens inspecties en onderzoeken;
 - b. het faciliteren of geven van voorlichting en onderricht op het gebied van veiligheid voorafgaand aan de te verrichten inspecties en onderzoeken en tijdens de uitvoering van de inspecties en onderzoeken;
 - c. het bevorderen van bewustwording bij medewerkers die buiten aan het werk gaan;
 - d. het houden van toezicht op veiligheidsgebied en naleven van de veiligheidsregels van Opdrachtgever en Opdrachtnemer;
7. Deze toezichthoudende functionaris rapporteert aan de V&G coördinator van Opdrachtnemer;
8. Opdrachtnemer dient alle ernstige ongevallen terstond ter kennis te brengen van Opdrachtgever;
9. Opdrachtnemer dient alle veiligheidsincidenten en bijna-ongevallen ter kennis te brengen van Opdrachtgever;
10. Opdrachtnemer dient per veiligheidsincident en (bijna) ongeval één of meer van onderstaande basisrisicofactoren toe te kennen:
 - a. materiaal en middelen;
 - b. ontwerp;
 - c. onderhoud;
 - d. procedures;
 - e. omgevingsfactoren;
 - f. orde en netheid;
 - g. strategische doelstellingen;
 - h. communicatie;
 - i. organisatie;
 - j. training/opleiding;
 - k. beschermingsmiddelen.

Opdrachtnemer legt veiligheids-ontwerpverantwoording voor de van toepassing zijnde veiligheidsdomeinen integrale veiligheid af. Opdrachtnemer dient per veiligheidsdomein aan te geven hoe ontwerpkeuzes en -beslissingen zijn gemaakt.

Opdrachtnemer dient daarnaast BTO-keuzen uit te werken, conform het gestelde in Arbeidsomstandighedenbesluit art. 2.28, lid 2, sub f. Bij elke ontwerpbeslissing dient integrale veiligheid te worden afgewogen en waar van toepassing dienen BTO-keuzes te zijn vastgelegd en toegelicht.

7.2 Veilig uitvoeren werkzaamheden

Tijdens de Planuitwerkingsfase vinden door Opdrachtnemer inspecties en onderzoeken plaats op en nabij de Maasobjecten met mogelijke hinder voor weg- en scheepvaartverkeer. In dit hoofdstuk zijn eisen opgenomen voor het voorbereiden, inplannen en uitvoeren van inspecties en onderzoeken teneinde deze op een veilige wijze uit te voeren.

- In paragraaf 7.2.1 zijn eisen opgenomen ten aanzien van te nemen Veiligheidsmaatregelen bij betreden van objecten;
- In paragraaf 7.2.2 is een beschrijving opgenomen voor veiligstelling van de objecten, die zich binnen het areaal van het GWW project MB2.0 bevinden, bij uitvoeren onderzoeken/inspecties;
- In paragraaf 7.2.3 zijn eisen opgenomen aan het plan van aanpak 'veilig werken', hetgeen voorafgaand aan de inspecties/onderzoeken opgesteld en door de Opdrachtgever geaccepteerd dient te zijn;
- In paragraaf 7.2.4 zijn eisen opgenomen aan de werkaanvraag.

De documenten waar in deze paragraaf naar wordt verwezen en die van toepassing zijn op het veilig uitvoeren van inspecties en onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 15: Veiligheid.

7.2.1 Veiligheidsmaatregelen bij betreden van objecten

Rijkswaterstaat hecht grote waarde aan de veiligheid van mens en dier. Veiligheid is een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Opdrachtnemer dient bij het betreden van de objecten te voldoen aan de Veiligheidshuisregels en het Addendum RWS ZN op de Veiligheidshuisregels.

Opdrachtnemer dient gedurende het verrichten van inspecties, onderzoeken en bezichtigen van de objecten invulling te geven aan de ARBO-verplichtingen inzake elektrische arbeidsveiligheid en voorafgaand een werkplan Bedrijfsvoering Elektrische Installaties RWS (BEI) op te stellen conform bijlage B van het NEN3140 Veiligheidshandboek RWS.

De werkverantwoordelijkheid, welke voortvloeit uit de norm NEN-EN 50110, de norm NEN 3140 c.q. de norm NEN 3840 en de norm NEN 1010, ligt bij Opdrachtnemer voor zijn werkzaamheden. De huidige opdrachtnemer belast met het onderhoud van het E&W/IA areaal heeft een coördinatie verplichting bij werkzaamheden door derden in het areaal. Een onderdeel hiervan is zijn werkverantwoordelijkheid (WV). Om reden hiervan dient er afstemming plaats te vinden tussen Opdrachtnemer en deze opdrachtnemer, zodat eenieder van elkaars aanwezigheid en activiteiten op de hoogte is, de verantwoordelijkheden met betrekking tot de Bedrijfsvoering Elektrische Installaties duidelijk zijn en helder is hoe gezamenlijk invulling wordt gegeven aan de ARBO-verplichtingen inzake elektrische arbeidsveiligheid.

Voor werken aan en nabij elektrische installaties en het gebruik van elektrische arbeidsmiddelen binnen de Rijkswaterstaatobjecten, biedt hetgeen opgenomen in het document Bedrijfsvoering Elektrische Installaties ondersteuning. Betreffende medewerkers van Opdrachtnemer dienen te beschikken over een aanwijzing als Werkverantwoordelijke (WV), Vakbekwaam Persoon (VP) (zie document BEI Toets aanwijzing VP) of Voldoende Onderricht Persoon (VOP) (zie document BEI RWS Toets aanwijzing VOP).

Deze medewerkers dienen de artikelen die betrekking hebben op de Bedrijfsvoering Elektrische Installaties in acht te nemen en voor het betreden van ruimten en/of openen apparaat kasten met Elektrische Installaties te voldoen aan hetgeen opgenomen in de BEI RWS Voorwaarden betreden en schakelen Elektrische installaties en de meest actuele meldingen en waarschuwingen uit het document BEI RWS Alerts in acht te nemen.

Voor het betreden van gevaarlijke ruimten en/of besloten ruimten dient het gestelde in de Richtlijn betreden gevaarlijke ruimten en dienen de risico's verwoord in document Besloten_ruimten_areaal_nat_Maas, in acht genomen worden.

7.2.2 Beschrijving veiligstellen van de objecten t.b.v. inspecties/onderzoeken

Bij het uitvoeren van werkzaamheden, waaronder inspecties en onderzoeken kan er uit veiligheidsoverwegingen de noodzaak aanwezig te zijn om objecten veilig te stellen, om de veiligheid te borgen zowel voor de uitvoerende van de werkzaamheden als voor de vaarweg- en weggebruikers.

Indien het noodzakelijk is om elektrotechnische en/of mechanische installaties en/of installatiedelen en/of bewegingswerken veilig te stellen, dient het Veiligstellen formulier te worden ingevuld. Dit formulier dient tijdig ter acceptatie te worden aangeboden bij de Technisch Installatieverantwoordelijke (T-IV) van desbetreffend object.

7.2.3 Plan van Aanpak Veilig werken

7.2.3.1. Doelstelling

Het Plan van aanpak heeft als doel inzicht te geven in de wijze waarop Opdrachtnemer de onderzoeken en inspecties gaat uitvoeren om op basis daarvan de werkprocessen, risico's voor de uitvoering van de onderzoeken en inspecties te beheersen. Het Plan van aanpak dient mede inzage te geven op welke wijze Opdrachtnemer bewerkstelligt dat de veiligheid en gezondheid van eigen mensen, evt. onderaannemers en gebruikers van de objecten gedurende de onderzoeken en inspecties is gewaarborgd. Het Plan van Aanpak dient voorafgaand aan de inspecties/onderzoeken opgesteld en door Opdrachtgever geaccepteerd te worden.

7.2.3.2. Output

Plan van aanpak Veilig werken

7.2.3.3. Kwaliteitseisen output

Het Plan van aanpak Veilig werken dient:

1. een overzicht te bevatten van alle onderzoeken/inspecties die worden uitgevoerd, inclusief een globale planning van inspectie- en onderzoeksdata;
2. de voor de werkzaamheden relevante (veiligheids)risico's en maatregelen te bevatten die in de object RI&E's ((Risico Inventarisatie & Evaluatie) van de beheerder staan genoemd;
3. de wijze waarop, o.b.v. de relevante veiligheidsrisico's en maatregelen, het startwerkoverleg/-instructie en het toezicht op de werkzaamheden is geborgd;
4. de wijze waarop de samenwerking met andere opdrachtnemers op de locaties is geborgd;

5. de volledige object specifieke inspectie/onderzoeken, inspectiepunten, detectiewijze en bijzonderheden te beschrijven;
6. een overzicht van en inzicht in alle benodigde verkeersmaatregelen, hulpmiddelen (bereikbaarheidsvoorzieningen) inclusief een onderbouwing op nut en noodzaak, te geven;
7. een overzicht van en inzicht in alle benodigde vergunningen, ontheffingen en/of toestemmingen inclusief de betreffende aanvragen, instanties en contactpersonen, te geven;
8. een overzicht te bevatten van, inzicht te geven in de omgevingsaspecten, huisregels Beheerder, toegankelijkheid (sleutels), bereikbaarheid, asbestveiligheid, omstandigheden, afspraken of acties waarmee rekening gehouden moet worden tijdens de inspectie/onderzoeken en een overzicht te bevatten van betrokken contactpersonen, stakeholders, kennisdragers;
9. daar waar van toepassing duidelijke verwijzingen te bevatten naar het geaccepteerde Projectmanagementplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2).

Per deelactiviteit dient een inspectie-/onderzoeksplan opgesteld te worden met hierin:

1. een detailoverzicht van de planning van de werkzaamheden, de benodigde bereikbaarheidsvoorzieningen, verkeers- en scheepvaartmaatregelen, de veiligheid en de specifieke aandachtspunten;
2. een inspectie/onderzoek specifiek draaiboek van alle werkzaamheden gekoppeld aan de Object RI&E (Risico-inventarisatie & evaluatie), zie bijlage 2, te bevatten met daarin gespecificeerd:
 - a. de activiteiten;
 - b. tijdsinterval van de activiteiten (met een maximale afwijking van 30 minuten;
 - c. rol en gegevens evt. onderaannemers;
 - d. de geografische looproute van de activiteit;
 - e. de ruimte waar de activiteit zich plaatsvindt;
 - f. het aantal mensen dat benodigd is per activiteit;
 - g. de veiligheidsrisico's en per activiteit/RI&E (Risico-inventarisatie & evaluatie);
 - h. maatregelen om de veiligheidsrisico's te reduceren tot een aanvaardbaar niveau en de maatregelverantwoordelijke(n);
3. een overzicht van in te zetten deskundigen;
4. geplande inspectie data en detailinformatie te bevatten;
5. inzage in onvermijdelijk verstoring (hinder) in de bedrijfsvoering van de objecten en indien noodzakelijk benodigde ondersteuning vanuit de bediening;
6. inzage in de maatregelen waarmee de veiligheid en de minimale verkeershinder, mede op basis van het gestelde in hoofdstuk 8, wordt gewaarborgd;
7. een verwijzing naar de verleende werkaanvraag en de daarbij ingediende documenten (bijv. formulier veiligstellen).

7.2.3.4. Kwaliteitseisen proces

1. Opdrachtnemer dient het inspectie-/onderzoeksplan tijdig af te stemmen met de Opdrachtgever, objectbeheerder en VWM/ verkeerscentrale;
2. Het inspectie-/onderzoeksplan dient te zijn geaccepteerd door Opdrachtgever voorafgaand aan de uitvoering van de inspecties en onderzoeken. Opdrachtnemer dient uit te gaan van een beoordelingstermijn van 10 werkdagen;
3. Naast de gestelde termijn van 10 werkdagen dient Opdrachtnemer rekening te houden met de doorlooptijden die volgen uit de werkaanvraag zoals beschreven in paragraaf 7.2.4.

7.2.4 Werkaanvraag

Op de objecten van Rijkswaterstaat zijn verschillende projecten en partijen actief. Door middel van de werkaanvragen houdt de objectbeheerder zicht op wie er wanneer welke werkzaamheden uitvoert en of voor die werkzaamheden het werkaanvraagproces goed is doorlopen teneinde de werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren.

Met de werkaanvraag dient Opdrachtnemer eveneens aan te tonen te beschikken over de benodigde toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen, gericht op minimale hinder (zie hoofdstuk 8) om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren.

7.2.4.1. Doelstelling

De werkaanvraag dient de objectbeheerder en bedienorganisatie inzicht te verschaffen in tenminste:

1. welke werkzaamheden er uitgevoerd gaan worden;
2. hoe de werkzaamheden uitgevoerd gaan worden;
3. wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd (beoogde uitvoeringsdata en tijden);
4. hoe lang de werkzaamheden duren;
5. welke risico's er zijn en welke beheersmaatregelen worden genomen;
6. wie er in geval van een calamiteit ter plaatse altijd bereikt kan worden;
7. door wie de werkzaamheden zullen worden uitgevoerd.

7.2.4.2. Output

Verleende Werkaanvraag

7.2.4.3. Kwaliteitseisen product

1. Opdrachtnemer dient voor alle werkzaamheden op, aan, onder, in of nabij de objecten behorende tot het areaal van GWW project MB2.0 een verleende werkaanvraag te verkrijgen van de objectbeheerder;
2. Opdrachtnemer dient gebruik te maken van de werkaanvraag module Ultimo Nat RWS ZN, conform document WerkinstructieIndienenWerkaanvraagUltimo, met ondersteuning van het document Adressen, telefoonnummers bedientijden Natte Infrastructuur RWS ZN.

7.2.4.4. Kwaliteitseisen proces

1. Opdrachtnemer dient bij het invullen van de werkaanvraag te voldoen aan de instructies, de Veiligheidshuisregels en Addendum RWS ZN op Veiligheidshuisregels RWS en document WerkinstructieIndienenWerkaanvraagUltimo;
2. Opdrachtnemer dient bij alle werkzaamheden op, aan, onder, in of nabij de objecten behorende tot het areaal van GWW project MB2.0 te voldoen aan hetgeen beschreven in hoofdstuk 8: Verkrijgen toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen.

7.3 Cybersecurity en Informatiebeveiliging

7.3.1 Doelstelling

Opdrachtgever inzicht te verschaffen in de wijze waarop Cybersecurity en informatiebeveiliging wordt geborgd.

Opdrachtnemer dient bij de uitvoering van de opdracht te voldoen aan de richtlijnen in het kader van Cybersecurity:

1. Richtlijnen informatiebeveiliging bij RWS IV-contracteisen;
2. NCSC beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security(TLS).

Deze documenten zijn opgenomen in bijlage 15: Veiligheid.

7.3.2 Output

Paragraaf: 'Cybersecurity' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2).

7.3.3 Kwaliteitseisen output

De paragraaf 'Cybersecurity' in het Deelplan Ingenieursdiensten MB2.0 (Fase 2) dient een integrale beschrijving te geven van de wijze van borging van de eisen ten aanzien van Cybersecurity in de aanpak van de opdracht.

De paragraaf dient inzicht te geven in de wijze waarop Opdrachtnemer de volgende proceseisen ten aanzien van Cybersecurity borgt:

1. Opdrachtnemer dient, daar waar Opdrachtgever niet verwijst naar specifieke beveiligingsrichtlijnen bij de werkzaamheden in het kader van de opdracht, de richtlijnen uit de meest recente versie van de NEN-ISO/IEC 27002 norm aan te houden;
2. Opdrachtnemer dient voor ten minste alle processen genoemd in de Vraagspecificatie aantoonbaar de verantwoordelijkheden, taken en bevoegdheden ten aanzien van Cybersecurity op de daartoe geëigende plaatsen binnen de (project)organisatie te beleggen;
3. Opdrachtnemer dient een aantoonbaar operationeel geborgd proces te hebben voor versleutelen van gegevens op mobiele apparatuur betrokken bij de opdracht waarbij rekening wordt gehouden met de classificatie van deze gegevens (4) en actualiteit van de veiligheid van de gebruikte versleutelingsmethoden (3);

4. Opdrachtnemer dient een aantoonbaar operationeel geborgd proces te hebben voor de screening van het Personeel dat werkzaamheden verricht:
 - a) op het gebied van ontwikkelen of herzien van ontwerptekeningen en/of -documenten;
 - b) aan beveiligings- en veiligheidsdocumentatie en -instructies;
 - c) in bedienings- of technische ruimtes;betrokken bij de opdracht middels ten minste een relevante Verklaring Omtrent Gedrag (VOG), waarbij gedurende de contractperiode een screening nooit ouder mag zijn dan 5 jaar. Hangende de aanvraag van een screening kan worden volstaan met een eigen verklaring van betreffende persoon gedurende een periode van maximaal zes weken gerekend vanaf de startdatum van deze persoon bij de opdracht, welke niet verlengd kan worden;
5. Opdrachtnemer dient aantoonbaar operationeel geborgd te hebben dat Personeel een opleiding en -training op het gebied van beveiligingsbewustzijn heeft ontvangen passend bij de aard van de uit te voeren werkzaamheden, alsmede jaarlijkse bijscholing krijgt, waarin ten minste ook persoonlijke verantwoordelijkheid en specifieke beveiligingskaders van Opdrachtgever ter sprake komen;
6. Opdrachtnemer dient een aantoonbaar operationeel geborgd proces te hebben voor het definiëren van verantwoordelijkheden en taken met betrekking tot informatiebeveiliging voor de opdracht en dient naar het Personeel te communiceren dat:
 1. deze van kracht blijven na beëindiging of wijziging van het dienstverband;
 2. deze ten uitvoer moeten worden gebracht;
7. Opdrachtnemer dient aantoonbaar operationeel geborgd te hebben dat alle informatie betrokken bij de opdracht is geclassificeerd in overeenstemming met het classificatieschema (4) van Opdrachtgever en dat de hierbij behorende beveiligingsmaatregelen worden nageleefd;
8. Opdrachtnemer dient over operationeel geborgde processen te beschikken voor het veilig verwijderen van media, transport van media en het beheer van verwijderbare media, betrokken bij de opdracht, in overeenstemming met het classificatieschema (4) van Opdrachtgever;
9. Indien Opdrachtgever of derde partij verantwoordelijk is voor het verschaffen van de fysieke of logische toegang tot informatie verwerkende faciliteiten, dan dient Opdrachtnemer zich te houden aan de door Opdrachtgever of derde partij gehanteerde toegangsprocedure;
10. Opdrachtnemer dient van het Personeel te eisen dat het zich houdt aan het Beleid voor wachtwoordgebruik (1) van Opdrachtgever bij het gebruiken van authenticatiegegevens gerelateerd aan de opdracht;
11. Indien Opdrachtnemer contractueel of wettelijk verplicht is tot de inzet van cryptografie ter bescherming van informatie betrokken bij de opdracht, dient Opdrachtnemer voor het gebruik van deze cryptografische beheersmaatregelen over beleid en operationeel geborgde processen te beschikken, inclusief het gebruik, de bescherming en de levensduur van de daarbij behorende cryptografische sleutels, tijdens hun gehele levenscyclus;
12. Opdrachtnemer dient aantoonbaar te beschikken over een operationeel geborgd proces voor het vernietigen van data op media bij afvoeren of vervangen van (delen van) informatiesystemen die deze media bevatten en betrokken zijn bij de opdracht;
13. Opdrachtnemer dient aantoonbaar operationeel geborgde beleidsregels, procedures en beheersmaatregelen te hebben ter bescherming van het informatietransport betrokken bij de opdracht, dat via alle soorten communicatiefaciliteiten verloopt;

14. Opdrachtgever heeft het recht om audit(s) uit te voeren waarin de eisen uit de overeenkomst tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer worden getoetst op opzet, bestaan, en/of werking. Aan deze audit dient Opdrachtnemer vrijwillig medewerking te verlenen;
15. Gegevens of programmatuur van Opdrachtgever, of door deze gegenereerde metadata, welke zich bevinden op informatiesystemen van Opdrachtnemer, is en blijft te allen tijde eigendom van Opdrachtgever. Indien gegevens door Opdrachtgever aan Opdrachtnemer zijn verstrekt, mag Personeel dit alleen gebruiken voor het doel waarvoor dit is gebeurd;
16. Opdrachtnemer dient aantoonbaar operationeel geborgde processen te hebben voor het vernietigen van gegevens of programmatuur van Opdrachtgever op apparatuur en alle back-up media van Opdrachtnemer, na beëindiging van de overeenkomst tussen beide partijen;
17. Wanneer gegevens van Opdrachtgever zich bevinden op informatiesystemen van Opdrachtnemer, dient bij beëindiging van de overeenkomst tussen deze beide partijen, Opdrachtnemer assistentie te leveren bij de overdracht van deze informatie terug naar Opdrachtgever;
18. Wanneer gegevens of programmatuur van Opdrachtgever zich bevinden op informatiesystemen van Opdrachtnemer, dient Opdrachtnemer aan te geven waar deze informatiesystemen zich bevinden. Indien deze zich buiten de EU bevinden, mag dit uitsluitend in landen waar een passend niveau van gegevensbescherming wordt geboden; welke landen dit zijn, is bepaald door de Europese Commissie;
19. Opdrachtnemer dient in het kader van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) de persoonsgegevens en andere tot natuurlijke personen herleidbare gegevens, rechtmatig te behandelen;
20. Indien Opdrachtnemer persoonsgegevens en andere tot natuurlijke personen herleidbare gegevens opslaat en/of verwerkt, dient Opdrachtnemer een verwerkersovereenkomst af te sluiten met Opdrachtgever conform het sjabloon RWS verwerkersovereenkomst, dat Opdrachtgever na opdrachtverlening en op verzoek van Opdrachtnemer beschikbaar stelt.

7.3.4 Kwaliteitseisen proces

1. Opdrachtnemer dient paragraaf 'Cybersecurity' af te stemmen met de Opdrachtgever.

8 Verkrijgen toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen

Om te mogen werken op, aan, onder, in of nabij de objecten binnen het areaal van het GWW project MB2.0 zijn verschillende toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen nodig. Deze toestemmingen, ontheffingen en vergunningen hebben tot doel om veiligheid van (vaar)weggebruikers te borgen en om te borgen dat de hinder voor (scheepvaart)verkeer vóór, tijdens en ná de werkzaamheden wordt beperkt en de impact ten aanzien van de waterhuishouding, de bedrijfsvoering alsook de overlast voor het personeel tot een minimum beperkt blijft. Welke toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen nodig zijn, is onder andere afhankelijk van het soort inspectie en onderzoek, de locatie van de inspectie en onderzoek en de beoogde uitvoeringswijze. De verschillende mogelijke toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen worden in deze paragraaf nader toegelicht.

8.1.1 Doelstelling

Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te managen (plannen, organiseren, bewaken, beheersen, rapporteren en corrigeren), zodanig dat de werkzaamheden worden gerealiseerd met minimale hinder voor de omgeving. Onder hinder wordt verstaan: een negatieve beïnvloeding van de bereikbaarheid, leefbaarheid en/of veiligheid voor de omgeving.

8.1.2 Output

Toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen

8.1.3 Kwaliteitseisen product

In bijlage 16 zijn de eisen en richtlijnen opgenomen voor het verkrijgen van toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen. Opdrachtnemer dient te voldoen aan de kwaliteitseisen zoals beschreven in deze bijlage en onderliggende bijlagen en heeft een resultaat verplichting voor de hieruit resulterende werkzaamheden conform de bijlage en onderliggende bijlagen.

8.1.4 Kwaliteitseisen proces

1. Opdrachtnemer dient de werkzaamheden met betrekking tot het verkrijgen van toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen te verrichten, zodanig dat de voortgang van de werkzaamheden voor de inspecties en onderzoeken niet wordt belemmerd;
2. Opdrachtnemer dient bij aanvang van de opdracht een overzicht op te stellen van de benodigde toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen die voor zijn werkzaamheden nodig zijn en deze ter kennis te brengen van Opdrachtgever;
3. Opdrachtnemer dient een planning op te stellen ten aanzien van het tijdig verkrijgen van de benodigde toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen. In deze planning dient rekening gehouden te worden met de doorlooptijden van de verschillende aanvraagprocedures. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de onderlinge samenhang tussen de verschillende toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen. Het kan zijn dat instantie A pas goedkeuring wil geven als goedkeuring binnen is van instantie B. In zo'n geval dienen de doorlooptijden van de verschillende procedures bij elkaar opgeteld te worden;

4. Opdrachtnemer dient Opdrachtgever periodiek te informeren over de voortgang van aanvragen en verkrijgen van de toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen;
5. Opdrachtnemer dient zo veel mogelijk gebruik te maken van reeds geplande werkzaamheden aan de objecten. Voor afstemming over werkzaamheden dient Opdrachtnemer contact op te nemen met de objectbeheerder (zie ook Werkaanvraag (paragraaf 7.2.4) en met de vaste onderhoudsaannemer van de objecten binnen het areaal van GWW project MB2.0;
6. Voor een werkaanvraag, zie paragraaf 7.2.4 dient Opdrachtnemer inzage te geven over verkregen toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen, gericht op minimale hinder, om de werkzaamheden te mogen gaan uitvoeren.

9 Toelichting bijlagen

Bijlagen worden als volgt aangeboden:

1. als onderdeel van deze Vraagspecificatie;
2. als losse bijlage.

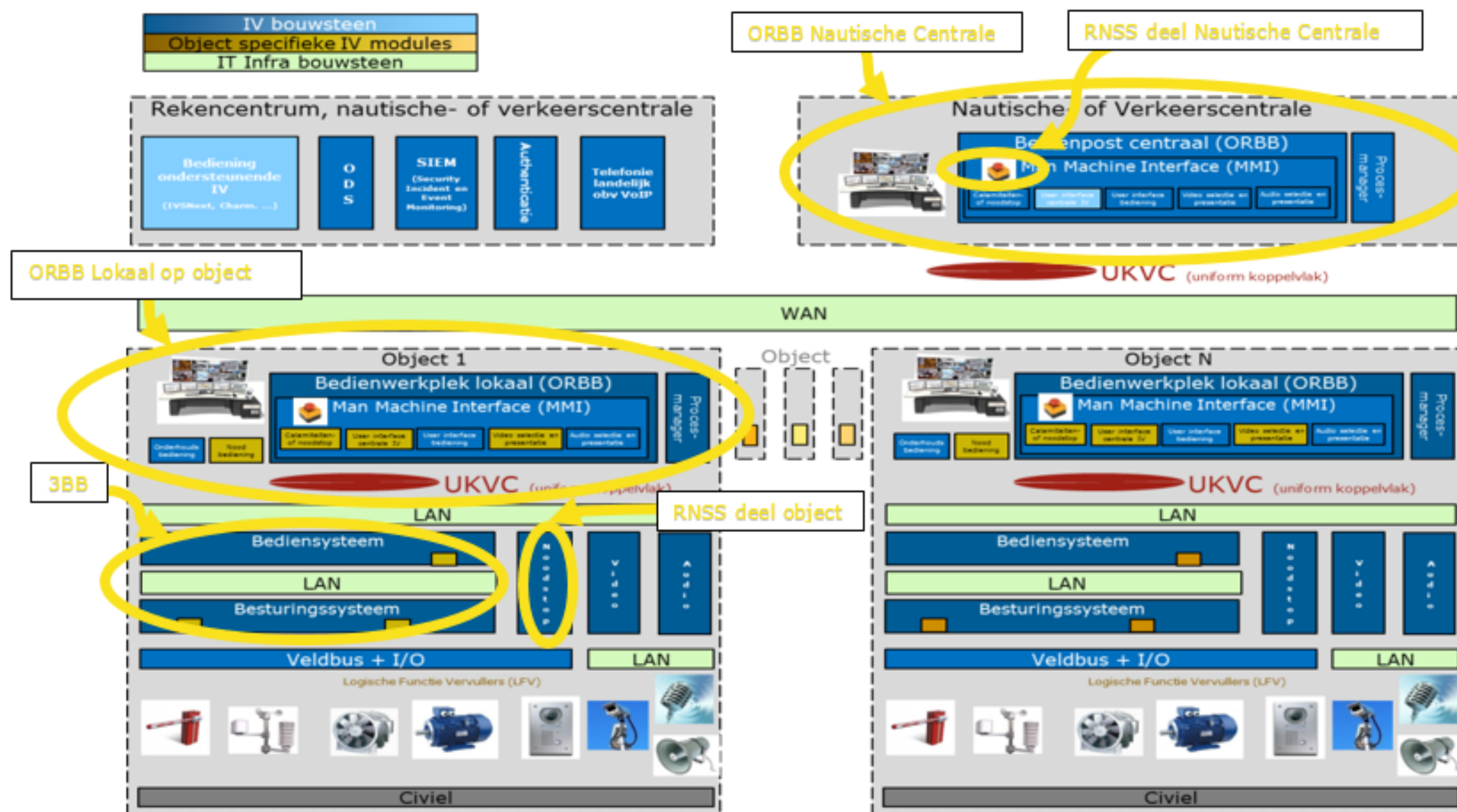
De volgende bijlagen zijn Planuitwerkingsfase overschrijdend beschreven. De informatie die de vervolgfase betreft worden aangeboden zodat inzicht wordt verkregen in de scope van Optie 1: Fase 2 na Beslismoment 2. Het betreft de volgende bijlagen:

1. Bijlage 6 Processen en verbanden op hoofdlijnen
2. Bijlage 7 Projectplanning
3. Bijlage 8 Processen en de verbanden tussen (onderliggende) werkpakketten
4. Bijlage 9 Work Breakdown Structure (WBS)
5. Bijlage 10 Productbeschrijvingen werkpakketten en werkpakketactiviteiten
6. Bijlage 11 Inputdocumenten werkpakketten
7. Bijlage 13 Contractrisico's

De productbeschrijvingen die Planuitwerkingsfase overschrijdend zijn beschreven zijn opgenomen in een aparte kolom als onderdeel van bijlage 9.

Bijlage 1 Overzicht en informatie bouwblokken Rijkswaterstaat

In onderstaande figuur en tabel zijn visueel en beschrijvend de belangrijkste eigenschappen van de bouwblokken opgenomen die mogelijk een toepassing binnen de Maasobjecten kunnen krijgen.



Figuur 11: Visuele weergave bouwblokken

Naam Bouwblok	Beschikbaar	Omschrijving Bouwblok
Operationele Rijkswaterstaat Bedien- en Begeleidingswerkplek (ORBB)	Ja, versie 0.7 is leverbaar. Versie 1.0 wordt verwacht in 2022.	De ORBB is een ergonomische werkplek die de voor de bediening- en begeleiding de juiste applicaties, communicatie- en videosystemen voorschakelt en presenteert via gestandaardiseerde interfaces. De belangrijkste gestandaardiseerde interface is het uniform koppelvlak verkeerscentrale (UKVC). Op deze wijze kan de(geautoriseerde) gebruiker zijn taken uitvoeren die bij zijn rol en of bedienvorm van toepassing zijn. De ORBB bestaat op hoofdlijnen uit de volgende componenten en functionaliteiten: • Werkplek • MMI/GUI • Audio, telefonie en alarmering • Video
Routeerbare noodstop (RNSS)	Ja	Het bouwblok RNSS voorziet in het dynamisch koppelen van de noodstopknop van de lessenaar in de verkeerscentrale tot in het object. Op het moment dat de bedienaar in een verkeerscentrale overschakelt naar de bediening van een ander object, schakelt de noodstop automatisch mee. De routeerbare noodstop is onderdeel van het bouwblok voor de generieke werkplek (ORBB) en bestaat uit een centrale deel (de daadwerkelijke Noodstop knop op de desk) en lokaal deel op het object.
Audio	Nee, in ontwikkeling, maar wel Specificaties beschikbaar	Het bouwblok Audio is een beheerde dienst die audiokoppelingen tussen zowel verkeerscentrale en object als tussen het bediendomein en object technische installaties standaardiseert. Ook verzorgt het bouwblok de routing.
Video	Nee, in ontwikkeling, maar wel Specificaties beschikbaar	Het bouwblok Video is een beheerde dienst die videobeelden van object naar verkeerscentrale en object standaardiseert. Ook verzorgt het bouwblok de analyse van de beeldkwaliteit welke door de camera's wordt aangeboden.
Object Data Services (ODS)	Ja	ODS is in essentie een softwaresysteem waarmee realtime data uit besturingssystemen van objecten kan worden verzameld. ODS maakt inzicht in de prestaties van een object op ieder moment mogelijk. De in de objecten aanwezige data wordt op een gestandaardiseerde manier ontsloten. Deze informatie kan ter beschikking gesteld worden aan verschillende applicaties in diverse domeinen.
3B-Bruggen (3B-B)	Ja	Het 3B-B bouwblok verzorgt de bediening, besturing en bewaking (3B) voor brug objecten en complexen met een combinatie van een brug object. De bediening van de 3B-B gaat via een grafische user interface (GUI) die onderdeel vormt van de totale bedienfuncties van een object. Deze GUI is zowel lokaal op het object beschikbaar (t.b.v. lokale bediening en onderhoud) als via het Universele Koppelvlak Verkeerscentrale (UKVC) beschikbaar op een bedienplek (ORBB) voor Bediening Op Afstand (BopA). De 3B-B stuurt zogenaamde logische functievervullers (LFV's) aan zoals afsluitbomen, seinen, brugval. De bouwsteen wordt

Naam Bouwblok	Beschikbaar	Omschrijving Bouwblok
		uitwisselbaar en configureerbaar en is daarmee toepasbaar binnen objecten van heel Rijkswaterstaat.
LAN-WAN	Ja	Het bouwblok LAN-WAN omvat de actieve ICT-componenten binnen en rondom een object ten behoeve van de communicatie tussen eindsystemen binnen en buiten het object, verkeerscentrale en datacenter. Onder het bouwblok LAN-WAN valt niet de veldbuscommunicatie. Het LAN zit gekoppeld aan het WAN middels een ontsluiting naar het NNV Netwerk.
UKVC	Ja	Rijkswaterstaat beoogt om bediende objecten (waarbij objecten heel ruim moet worden opgevat) op een generieke manier te ontsluiten voor bediening. Dit wordt gedaan door middel van een generiek koppelvlak tussen bediening en object. Dit koppelvlak wordt het Universeel Koppelvlak VerkeersCentrale (UKVC) genoemd. Zolang een object zich conformeert aan dit koppelvlak, kan het bediend worden met behulp van de geïntegreerde bediening. Objecten zijn verplicht aan het UKVC te voldoen. Hierbij kan een object onder andere het volgende inhouden: • een civiel object, zoals een brug, tunnel, sluis, gemaal; • een applicatie ten behoeve van DVM; • kantoorautomatisering; • elke andere willekeurige applicatie die voldoet aan het UKVC koppelvlak. Met het UKVC wordt een technische standaardisatie beoogt van dit koppelvlak met als doel de wijze van aansluiten van objecten op de geïntegreerde bediening te standaardiseren en de ontwikkeling van beide zijden van het koppelvlak van elkaar te ontkoppelen. Zolang objecten en bediening ervan zich aan het koppelvlak houden, kan aan beide zijden van het koppelvlak de toegepaste technologische oplossingen en de functionaliteit verder worden ontwikkeld. Het UKVC is opgebouwd uit 9 pinnen: • UKVC Pin 1: Applicatiebediening • UKVC Pin 2: Videorouting • UKVC Pin 3: Camerabediening • UKVC Pin 4: Calamiteitenbediening • UKVC Pin 5: Noodstop • UKVC Pin 6: Alarmering • UKVC Pin 7: Audiorouting • UKVC Pin 8: Werkplekaansturing • UKVC Pin 9: Noodbediening Kort samengevat: een set IRS documenten waarin de koppelvlak definities in beschreven staan.

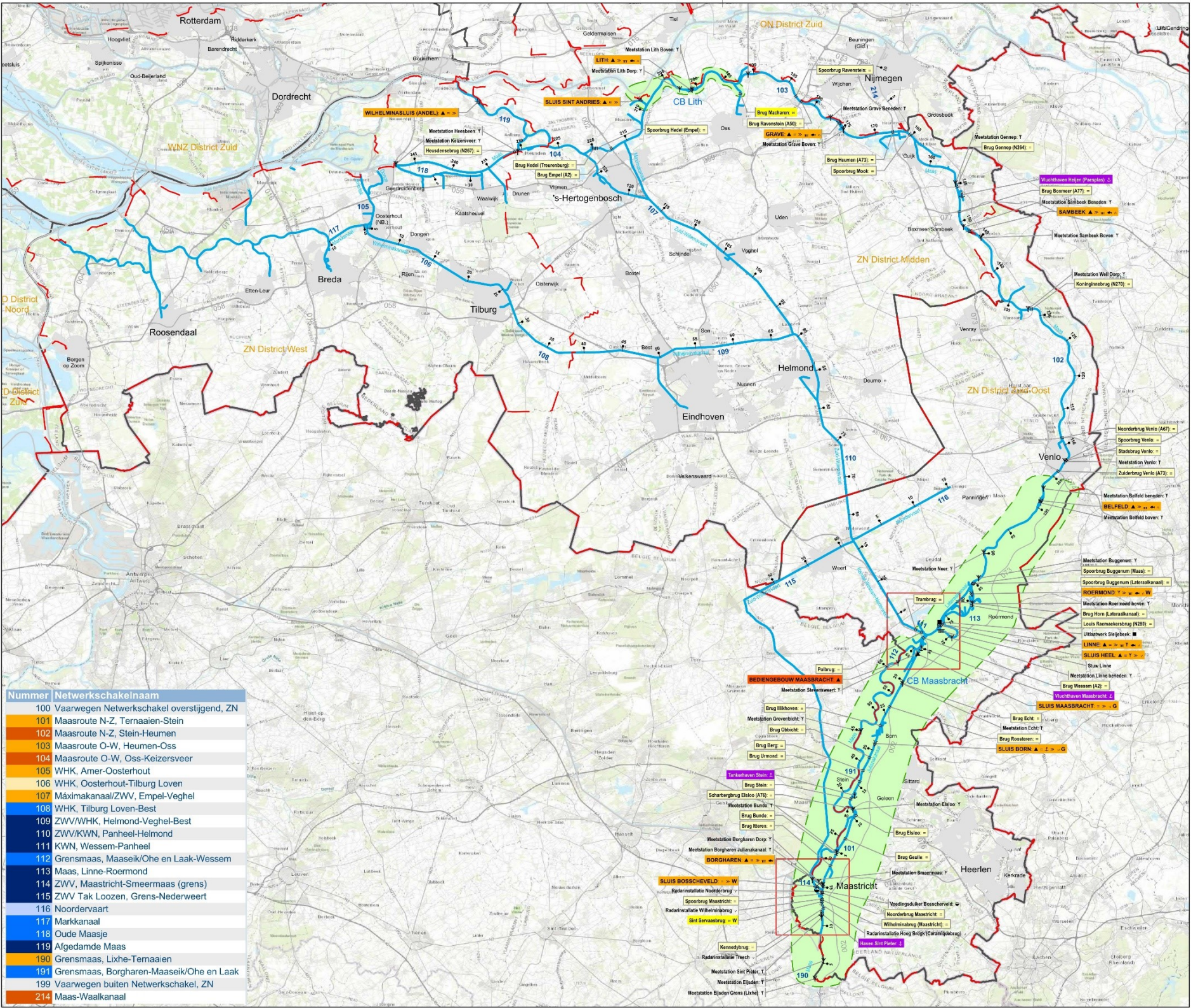
Tabel 8: Uitleg RWS Bouwblokken

Afkortingenlijst:

ORBB	Operationele Rijkswaterstaat Bedien- en Begeleidingswerkplek
RNSS	Routeerbare Noodstop Systeem
ODS	Object Data Services
3BB	3B (Bedienen, Besturen, Bewaken) Brug
UKVC	Universeel Koppelvlak VerkeersCentrale
MMI	Man Machine Interface
SIEM	Security Incident Event Monitoring

Bijlage 2 Areaaloverzicht

Voor onderstaande kaarten wordt verwezen naar de dataroom. De areaalinformatie uit het project MB1.75 betreft een separate bijlage in een mappenstructuur waarin areaal generieke en per object specifieke areaalinformatie is opgenomen zoals IVD's, RI&E's, asbestinventarisaties, locatie beveiligingsplannen, handleidingen en/of toestandsrapportages. Desbetreffende areaalinformatie is indicatief en enkel bedoeld voor beeldvorming



B Bediening en Besturing
Vaarwegobjecten - Maasroute

LEGENDA

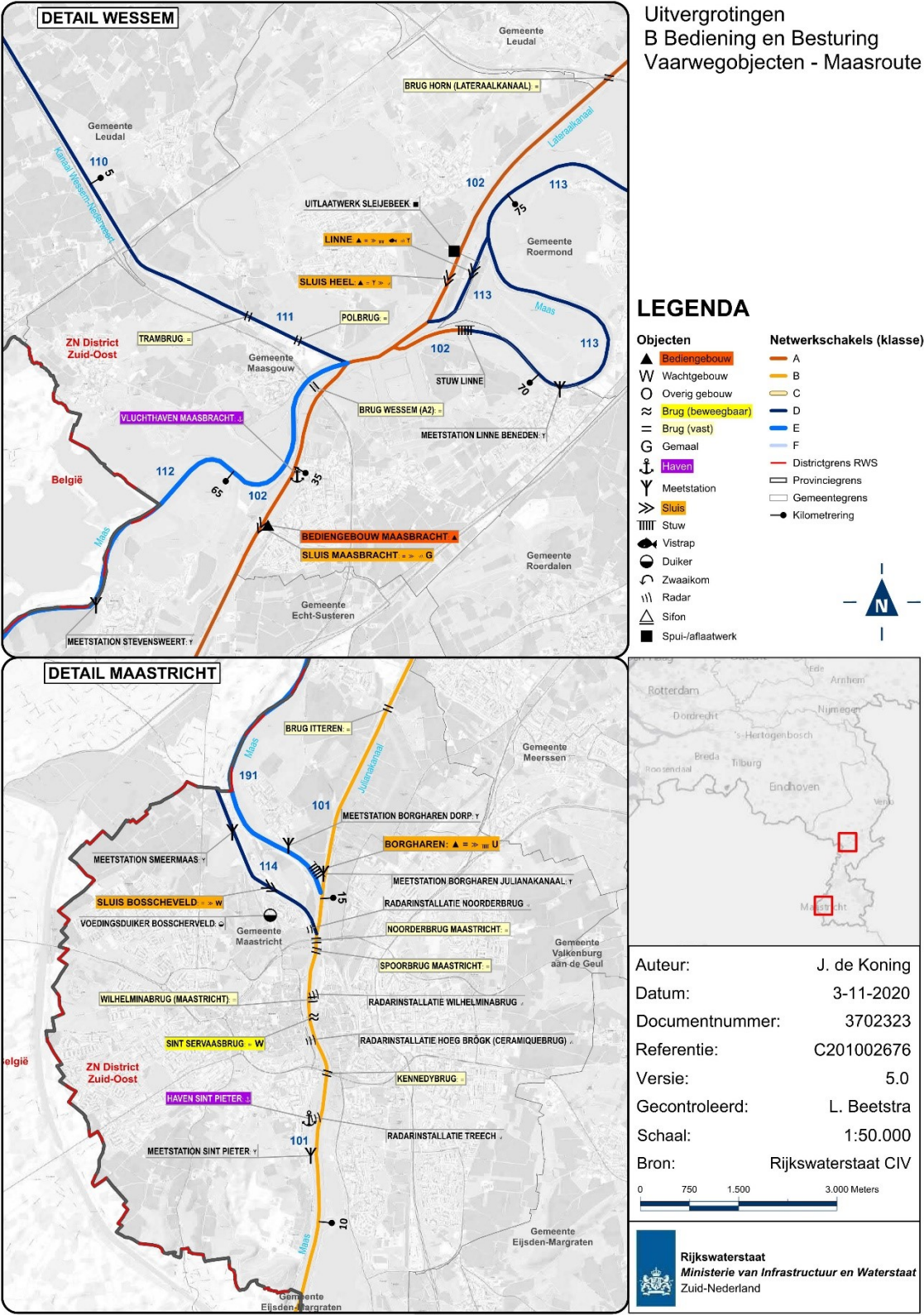
Objecten	Netwerkschakels
▲ Bedingegebouw	Klasse A
W Wachtgebouw	Klasse B
o Overig gebouw	Klasse C
Brug (beweegbaar)	Klasse D
Brug (vast)	Klasse E
Gemaal	Klasse F
J Haven	Bediensysteem Maasbracht
Y Meetstation	Containerterminals
> Sluis	
Stuw	
Vistrap	
Duiker	
Zwaaiakom	
Radar	
Sifon	
Spui-/aflaatwerk	
	Beweegbare objecten

- Locatie detailkaart
- Invoelgebieden natte centrales RWS
- Districtgrenzen RWS
- Provinciegrenzen
- Gemeentegrenzen
- Vaarweg Zuid-Nederland
- Overige vaarwegen
- Rijkswegen
- Waterschap Aa en Maas
- Waterschap Brabantse Delta
- Waterschap De Dommel
- Waterschap Limburg
- Waterschap Rivierenland
- Kilometrering



Auteur: J. de Koning
Datum: 3-11-2020
Documentnummer: 3702323
Referentie: C201002676
Versie: 5.0
Gecontroleerd: L. Beetstra
Schaal: 1:330.000
Bron: Rijkswaterstaat CIV





Bijlage 3 Objectenlijst GWW project MB2.0

Bijlage 3 is als separate bijlage in de dataroom opgenomen en bestaat uit:

1. RWS-#391622-v5-MB2.0 Objectenlijst;
2. RWS-#3920431-v6-MB2.0 Objectenoverzicht (beweegbare objecten).

Bijlage 4 Indicatie Klanteisen interne stakeholders GWW project MB2.0

Bijlage 4 is als separate bijlage in de dataroom opgenomen

Bijlage 5 Afkortingen en definities

Afkortingen en definities komen voort uit de Vraagspecificatie en onderliggende bijlagen.

Afkortingen	
3BB	Bedienen, Besturen en Bewaken van Bruggen
3BT	Bedienen, Besturen en Bewaken van Tunnels
ACM	Adviseur Contractmanagement
ATM	Adviseur Technisch Management
AVS	Associate Value Specialist
BopA	Bediening op Afstand
CIV	Centrale Informatievoorziening
CM	Contractmanager
CBB	Corridorgerichte Bediening en Begeleiding
CVS	Certified Value Specialist
DACE	Dutch Association of Cost and Value Engineering
DBM	Design Build Maintain
GPO	Grote Projecten en Onderhoud (organisatieonderdeel RWS)
GUI	Gebruikers UserInterface
HVWN	Hoofdvaarwegennet
IA	Industriële Automatisering
IenW	Infrastructuur en Waterstaat (voorheen IenM, Infrastructuur en Milieu)
IPM	Integraal Projectmanagement
IV	Informatievoorziening
IVIO	IV in Objecten
KES	Klanteis-specificatie
MB	Maasbracht
MPB	Manager Projectbeheersing
ODS	Object Data Services
OG	Opdrachtgever
OM	Omgevingsmanager
ON	Opdrachtnemer
ORBB	Operationele Rijkswaterstaat Bedienen Begeleidingswerkplek
PFU	Project Follow Up
PPO	Programma's, Projecten en Onderhoud
PIHP	Prestatie gestuurd Instandhoudingsplan
PSU	Project Start Up
PVM	Professional in Value Management
RAM	Regisseur Assetmanagement
Regio ZN	Regio Zuid Nederland
RWS	Rijkswaterstaat
SAVE	Society of American Value Engineers
SE	Systems Engineering
SLA	Service Level Agreement
SLU	Samenwerking Landelijke Uitvoering
SMART	Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch, Tijdgebonden
SVM	Scheepvaart Verkeersmanagement
SvPPE	Staat van Prijzen per Eenheid

Afkortingen	
T&S	Taken & Services
BCM	Bediencentrale Maasbracht
VenR	Vervanging en Renovatie
V&V	Verificatie en Validatie
VWM	Verkeer- en watermanagement
WBS	Work Breakdown Structure
WPA	Werkpakketactiviteit
WPK	Werkpakket

Definities	
Adviescollege ICT-toetsing	Het Adviescollege ICT-toetsing adviseert het kabinet en de Eerste en Tweede Kamer over: 1. verbetering van de beheersing van ICT-projecten en informatiesystemen; 2. in het bijzonder risico en slaagkans van ICT-projecten; 3. doeltreffendheid en doelmatigheid van het onderhoud en beheer van informatiesystemen. Het Adviescollege is de opvolger van Bureau ICT-toetsing (BIT) dat per 31 december 2020 ophield te bestaan.
Beslismoment 1	Intakebesluit over het vervolg in het kader van het Programma VenR
Beslismoment 2	Opdrachtverlening voor de realisatiescope van VenR-maatregelen en eventueel aanpassing begroting van Ministerie
Best Practices	In de praktijk te hanteren voorbeelden van nadere uitwerking van kaders e.d. Best Practices zijn geen op zich staande kader(documenten)
Beweegbare objecten	Voor de decompositie van het areaal wordt de NEN2767 gehanteerd voor niveau 4,5,Bouwkundige, Technische en Organisatorische keuzen 6, aangevuld met drie bovenliggende niveaus en een onderliggend niveau, resulterend in zeven niveaus: Niveau 1: HOOFDSYSTEEM, bv. HoofdVaarWegenNet (HVWN); Niveau 2: NETWERKSCHAKEL, bv. 'Maasroute N-Z, Stein-Heumen'; Niveau 3: COMPLEX/TRAJECT, bv. Complex Sambeek; Niveau 4: OBJECT, bv. Sluis Sambeek midden; Niveau 5: ELEMENT, bv. CCTV-installatie; Niveau 6: BOUWDEEL, bv. Camera; Niveau 7: COMPONENT, bv. Lens. Een object behelst een veelheid aan elementen en maakt deel uit van een complex Binnen het areaal is sprake van 'vaste' en 'beweegbare' objecten. Van 'beweegbare' objecten is sprake als gesproken kan worden van een 'machine' volgens de Machinerichtlijn. Voorbeelden van een 'beweegbaar' object zijn: een schutkolk, een waterreguleringswerk, een beweegbare brug

Definities	
BTO-keuzen	Bouwkundige, Technische en Organisatorische keuzen RWS heeft volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit de verplichting om vanuit zijn rol als opdrachtgever de Bouwkundige, Technische en Organisatorische keuzen (hierna: BTO keuzen), die een effect hebben op de veiligheid, vast te leggen en te onderbouwen. Vanaf de Planuitwerkingsfase worden er BTO keuzen gemaakt die consequenties hebben voor de veiligheid tijdens de uitvoerings- de gebruiks- en de sloopfase. Bij deze BTO keuzen moet het onderwerp veiligheid worden meegewogen in de besluitvorming. Daarnaast dienen de onderbouwingen van de keuzen vastgelegd te worden. Voorbeeld hiervan is dat werkzaamheden wel of juist niet 's avonds of 's nachts worden uitgevoerd.
Complex	Voor de decompositie van het areaal wordt de NEN2767 gehanteerd voor niveau 4,5,6, aangevuld met drie bovenliggende niveaus en een onderliggend niveau, resulterend in zeven niveaus: Niveau 1: HOOFSYSTEEM, bv. HoofdVaarWegenNet (HVWN); Niveau 2: NETWERKSCHAKEL, bv. 'Maasroute N-Z, Stein-Heumen'; Niveau 3: COMPLEX/TRAJECT, bv. Complex Sambeek; Niveau 4: OBJECT, bv. Sluis Sambeek midden; Niveau 5: ELEMENT, bv. CCTV-installatie; Niveau 6: BOUWDEEL, bv. Camera; Niveau 7: COMPONENT, bv. Lens. Een complex behelst één of meerdere objecten en maakt onderdeel uit van een netwerkschakel
Connect	Document Managementsysteem (DMS) RWS
D.A.G.-proces	D.A.G staat voor Datamanagement Areaalgegevens GWW, voor het orde krijgen en houden van de areaalgegevens, in samenwerking met betrokken RWS-organisatieonderdelen; PPO, Regio Zuid Nederland en CIV (Centrale Informatievoorziening). In het D.A.G proces is beschreven hoe met de gegevensbestanden dient omgegaan te worden en welke rolhouders hierbij betrokken zijn. Het D.A.G. proces beschrijft het proces vanaf het moment dat de scope van een project wordt bepaald tot en met de dechargeverlening na oplevering van de (gewijzigde) areaalgegevens.
'Dedicated' team	Een projectteam dat specifiek is toegewezen en toegewijd is aan de opdracht, ingezet ten behoeve van de borging van kennis en continuïteit

Definities	
Detailplanning	Een planning waarbij in detail wordt bepaald wanneer activiteiten moeten worden uitgevoerd. De detailplanning dient tenminste te bevatten: 1. Het Kritische Pad; 2. Baseline (standlijn op moment van actualisering planning); 3. Mijlpalen Opdrachtgever; 4. Start en einddata van uitvoering van werkpakketten en werkpakketactiviteiten; 5. Oplevermomenten van output producten uit werkpakketten en werkpakketactiviteiten; 6. Reviewmomenten en reactietermijnen Opdrachtgever; 7. Acceptatietermijnen Opdrachtgever.
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst
Fase 1	Fase 1 opdracht Ingenieursdiensten (<i>hoofdletter</i>)
Fase 2	Fase 2 opdracht Ingenieursdiensten (<i>hoofdletter</i>)
fase 1	Fase 1 2-fasen aanpak GWW project MB2.0 (<i>kleine letter</i>)
fase 2	Fase 2 2-fasen aanpak GWW project MB2.0 (<i>kleine letter</i>)
Functiegroep	Een groep van functies met een vergelijkbare, volgens een specifieke methode bepaalde functiezwarte
Gebruikers UserInterface	Een grafische gebruikersomgeving, (afgekort GUI), is een manier van interactie met een computer waarbij ondermeer grafische beelden gebruikt worden
GRIP	GRIP is het instrument voor infrastructuurprojecten om projectinformatie op een centrale plek expliciet, traceerbaar en transparant te beheren en te ontsluiten. GRIP ondersteunt de IPM/Systems Engineering processen (voor de contractvormen DBFM, D&C, E&C en Prestatiecontracten).
GUI	Graphical User Interface - grafische gebruikersomgeving
Herijken	De aanwezige informatie en/of documenten beschouwen en vervolgens actualiseren (aanpassen en/of aanvullen) na toetsing aan de dan geldende en overeengekomen inzichten, basisspecificaties, normen, richtlijnen, gele brieven, geldende (wettelijke) kaders etc.
Hummingbird	Document Managementsysteem (DMS) RWS

Definities	
IA Sourcing	Rijkswaterstaat wil de complexiteit en diversiteit van de techniek in zijn tunnels en bruggen terugbrengen. In de praktijk lopen we door deze variatie tegen problemen aan zoals storingen, vertraging en onveiligheid. Bovendien sluit dit ook niet aan bij het gewenste toekomstbeeld van Rijkswaterstaat. Bediening op afstand, efficiëntie van beheer & onderhoud en flexibel kunnen inspelen op ontwikkelingen staat op gespannen voet met maatwerk van onze systemen. Om deze reden is een nieuwe strategie ontwikkeld voor de sourcing van de industriële automatisering (IA) in objecten voor aanleg en grootschalige renovatie. Bovendien willen we een stap verder gaan in uniformiteit zonder dat de marktexpertise bij de uitvoering verloren gaat. Rijkswaterstaat gaat samen met marktpartijen standaard IA-oplossingen ontwikkelen en daarna toepassen voor de netwerken en systemen van zijn bedienbare objecten. Dit betekent minder maatwerk, meer herbruikbare oplossingen en/of 1 voorziening realiseren die breder inzetbaar is.
ICT Markttoets	Bij nieuw te starten projecten, waarvan naar verwachting de begroting meer dan € 20 miljoen bedraagt, moet een ICT Markttoets worden uitgevoerd voor de start van het project. De ICT Markttoets moet worden uitgevoerd om te waarborgen dat: 1. Kennisdeling met de markt plaatsvindt in de pre competitieve fase (marktconsultatie); 2. Toetsing van haalbaarheid van ICT-projecten plaatsvindt; 3. Aanbestedingen beter kunnen worden uitgevoerd. Het rapport van de ICT Markttoets is openbaar en wordt gedeeld via de website van Nederland ICT, de CIO Community en de Nieuwsbrief CIO Beraad. De ervaringen van opdrachtgevers met de resultaten van de ICT Markttoets worden periodiek opgehaald en gedeeld binnen het CIO Beraad.
Ingenieursdiensten	Door Opdrachtnemer geleverde diensten teneinde de opdracht te kunnen uitvoeren.
Intakebesluit	Het besluit over het vervolg van de Planfase VenR(wel/geen vervangingsopgave en impact) dat wordt genomen bij Beslismoment 1.
Integraliteit	Aanpak gericht op samenwerken, samenhang tussen producten, technische onderwerpen, het totale plaatje waarin alle technische zaken samenkomen, processen, afstemming en gemeenschappelijkheid

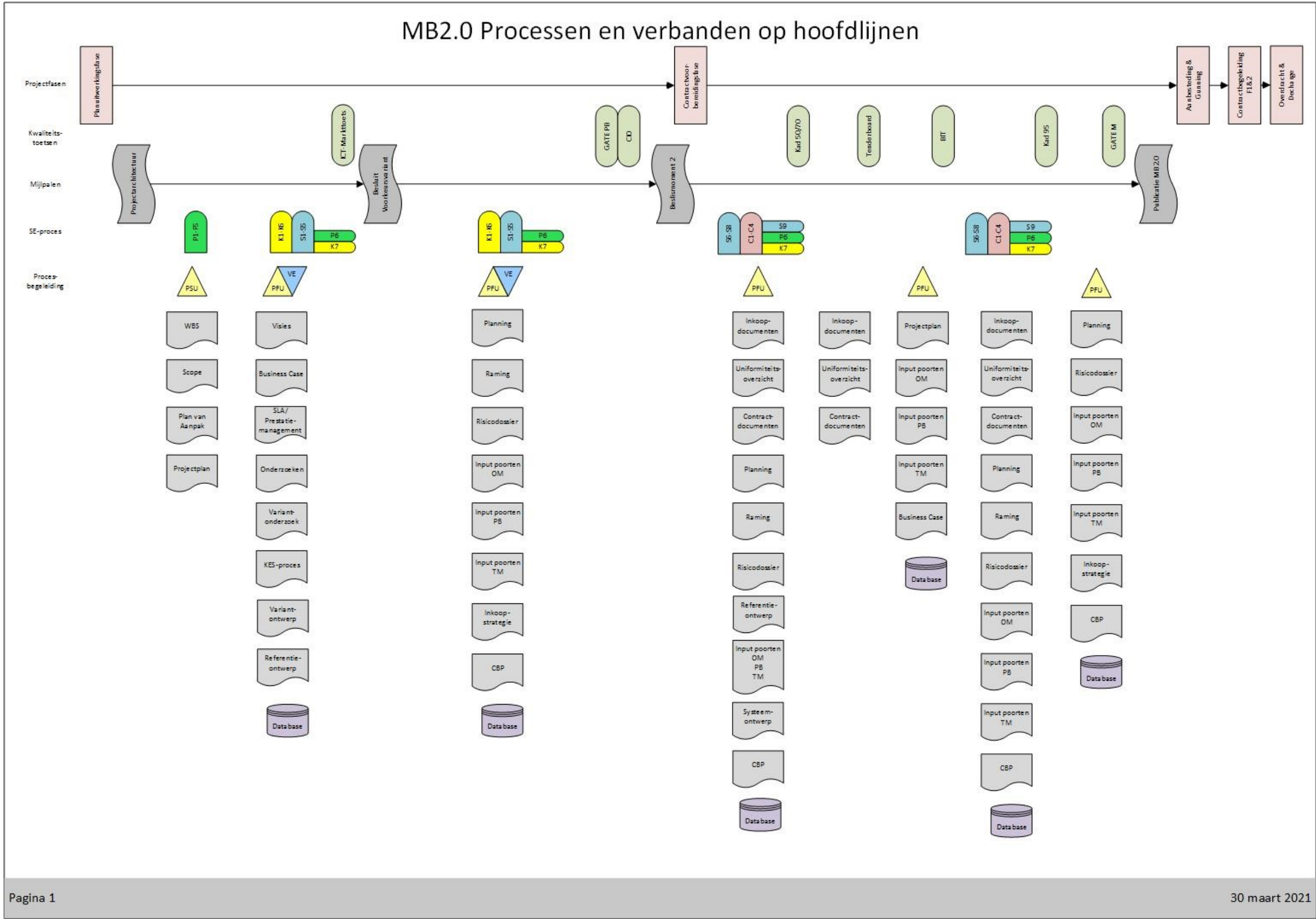
Definities	
Integraal Projectmanagement	Integraal Projectmanagement onderscheidt 5 processen. De IPM-organisatie kent aan elk proces een specifieke rol toe. Zo ontstaat het 5-rollenmodel. De 5 rollen worden primair door 5 verschillende personen vervuld. Verschillende rollen kunnen vervuld worden door een of meerdere personen. Iedere rol heeft wel een eigen ondersteunend team. De processen en bijbehorende rollen zijn: 1. Projectmanagement: gericht op het borgen van kwaliteit, draagvlak en afstemming. Projectmanager: (eind)verantwoordelijk voor het boeken van een goed projectresultaat. 2. Projectbeheersing: gericht op het beheersen van de risico's en alle beheersaspecten in het project. Manager projectbeheersing: verantwoordelijk voor het identificeren en beheersen van (mogelijke) integrale risico's. 3. Omgevingsmanagement: om de relatie met de omgeving en stakeholders in balans te houden gedurende het project. Omgevingsmanager: verantwoordelijk voor het contact met de omgeving. 4. Technisch management: om de risico's vanuit de techniek en organisatie te beheersen. Technisch manager: verantwoordelijk voor de technische en inhoudelijke inbreng in het project. Contractmanagement: om de risico's die (kunnen) ontstaan tussen opdrachtgever en de markt te beheersen. Ook tijdens de inkoopfase. Contractmanager: verantwoordelijk voor de contacten en contracten van de verschillende marktpartijen.
Kwaliteitstoetsen	Instrumenten t.b.v. kwaliteitsborging binnen RWS welke als doel hebben projecten systematisch te onderzoeken en vast te stellen of projecten bij de overgang van een projectfase van voldoende kwaliteit zijn. De instrumenten stellen Rijkswaterstaat in staat om leerpunten die het specifieke project overstijgen te delen met de organisatie.
Meekoppelkans	Een Meekoppelkans is een mogelijke maatregel/aanpassing/ingreep die niet noodzakelijk is voor het betrouwbaar beschikbaar houden van de Maasobjecten maar die mogelijk wel meerwaarde heeft en daarom onderdeel van de opgave zou kunnen worden. Het kan hierbij bijvoorbeeld gaan om: functionele verbeteringen, mogelijkheden voor duurzaamheid, mogelijkheden voor slimmer onderhoud, mogelijkheden voor versnelling, werk-met-werk maken en meekoppelkansen van raakvlakprojecten van externe stakeholders (win – win situatie)
Opdracht	Opdracht Ingenieursdiensten
Opdrachtgever	Opdrachtgever zoals bedoeld in de Dienstverleningsovereenkomst
Opdrachtnemer	Opdrachtnemer zoals bedoeld in de Dienstverleningsovereenkomst
opdrachtnemer GWW project MB2.0	Opdrachtnemer verantwoordelijke voor de realisatie van GWW project MB2.0 (<i>opdrachtnemer kleine letter</i>)
Planfase VenR	Periode van scopebepaling vanaf Intakebesluit tot aan Realisatiebesluit (Beslismoment 2).
Planuitwerkingsfase	Planfase VenR

Definities	
Productbeschrijving	De productbeschrijving is onderdeel van het bepalen van de scope van de opdracht en bevat kwaliteitscriteria waaraan werkpakketten en werkpakketactiviteiten aan dienen te voldoen evenals kwaliteitsmethoden die worden gebruikt bij de realisatie en acceptatie ervan en de proces- en kwaliteitsverantwoordelijkheden van alle betrokkenen
Projectarchitectuur	Het geheel van de Work Breakdown Structure met werkpakketten, werkpakketactiviteiten en productbeschrijvingen inclusief onderliggende input- en outputdocumenten, kruisverwijzingen, en basisspecificaties, normen, richtlijnen die voortkomen uit de bedrijfsdoelstellingen van Rijkswaterstaat, gele brieven, geldende kaders binnen Rijkswaterstaat, etc.
Projectorganisatie	Een tijdelijke organisatie die is opgezet op basis van de gemeenschappelijke doelen voor de realisatie van het GWW project MB2.0 en om effectieve projectsturing en besluitvorming mogelijk te maken. De projectorganisatie wordt gevormd door het projectteam van Opdrachtgever en Opdrachtnemer
RAMS	Een acroniem van Reliability, Availability, Maintainability en Safety, in het Nederlands betrouwbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid en veiligheid. RAMS is een methodiek die het mogelijk maakt om de prestaties van de functionaliteit van een netwerk kwantitatief uit te drukken. RAMS-eisen verwoorden eisen aan de prestaties van de functionaliteit van netwerken en objecten.
RAMSSHEEP	RAMSSHEEP-beoordelingsmethodiek*, hiermee kunnen de prestaties en functionaliteit van assets worden uitgedrukt. <u>* RAMSSHEEP-beoordelingsmethodiek</u> - Betrouwbaarheidseisen (Reliability) - Beschikbaarheidseisen (Availability) - Onderhoudbaarheids-eisen (Maintainability) - Veiligheidseisen (Safety) (Machinerichtlijn incl. V-model EN-62061) - Beveiligingseisen (Security) - Gezondheidseisen (Health) - Milieu-eisen (Environment) - Economische eisen (Economics) - Politieke eisen (Politics)
Realisatiebesluit	Opdrachtverlening voor realisatie van VenR maatregelen.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang renovatie tot aan de datum van oplevering van de renovatie.
Realisatiescope	Scope van de renovatie zoals vastgelegd bij Beslismoment 2
Review	Kritisch oordeel over aangeboden informatie teneinde een gedegen onderbouwd oordeel te vormen over de juistheid, correctheid, volledigheid alsook Actueel, Betrouwbaar en Compleet (ABC) zijn van de aangereikte informatie

Definities	
Systeemspecificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of te leveren dienst).
'System of interest'	System of Interest" (SoI) benoemt het systeem dat letterlijk onze interesse heeft.
T-rapportage	De managementcyclus is het cyclisch proces waarbij de Directeur Generaal jaarlijks afspraken maakt met de Hoofd Ingenieur Directeur. Deze afspraken worden vastgelegd in het Management Contract (MC). In het MC staan: - de vastgelegde afspraken op het gebied van de meerjarige productieopgave en financiën; - de te realiseren maatregelen voor procesverbeteringen; - andere organisatie gerelateerde aspecten. De afspraken in het MC worden gemonitord en verantwoord via T-rapportages. Drie keer per jaar wordt een T-rapportage opgeleverd volgens een landelijke planning. Met de T-rapportages wordt een verslag gedaan aan de Directeur Generaal over de stand van zaken van het managementcontract
2-fasen aanpak GWW project MB2.0	Met de '2 fasen aanpak' wordt gestreefd het contract GWW MB 2.0 te sluiten door middel van een gefaseerd contract. De opdrachtgever en de gekozen opdrachtnemer verrichten gezamenlijk de ontwerpwerkzaamheden ter invulling van de ontwerpfase. Er is een duidelijk go/no go moment tussen ontwerpfase en uitvoeringsfase, zodat partijen na de ontwerpfase afscheid kunnen nemen als er geen overeenstemming is over de invulling van of prijs voor de uitvoeringsfase en/of het ontwerp niet voldoet aan de gestelde eisen: kwaliteit en haalbaarheid (planning)
Uitvoeringsscenario	Beschrijving van de wijze waarop de keuze van de voorkeursvariant gerealiseerd kan worden op aspecten als verkeershinder, doorlooptijd, risico's.
Voorkeursvariant	De voorkeursvariant komt voort uit de variantenstudie en betreft het alternatief dat op basis van de toegepaste beoordelingscriteria de voorkeur heeft boven andere alternatieven.
Voorkeursbesluit	De voorlopige keuze aangaande de nader uit te werken variant in het kader van het Programma VenR (WAT)
Vraagspecificatie	Het als zodanig in de Uitnodiging tot inschrijving aangemerkte contractdocument dat door of namens Opdrachtgever is vervaardigd, op basis waarvan Opdrachtnemer zijn Aanbieding heeft opgesteld en ingediend
Werkzaamheden	Het geheel van werkzaamheden dat Opdrachtnemer moet verrichten om te bewerkstelligen dat de Dienst op de in de Nadere Overeenkomst vastgelegde datum van oplevering aan de uit de Nadere Overeenkomst voortvloeiende eisen beantwoordt.
Werkpakket	Een werkpakket is een verzameling acties die nodig zijn om één specifiek en uniek product te realiseren.

Definities	
Werkpakketactiviteit	Een werkpaketactiviteit is een specifieke activiteit die nodig is voor en bijdraagt aan een bovenliggend werkpakket.

Bijlage 6 Processen en verbanden op hoofdlijnen



Bijlage 7 Projectplanning

Bijlage 7 is als separate bijlage in de dataroom opgenomen

Bijlage 8 Processen en de verbanden tussen (onderliggende) werkpakketten

Bijlage 8 is als separate bijlage in de dataroom opgenomen

Bijlage 9 Work Breakdown Structure (WBS) Ingenieursdiensten

Bijlage 9 is als separate bijlage in de dataroom opgenomen.

In de bijlage is herleidbaar:

1. welke werkpakketten en werkpakketactiviteiten door Opdrachtnemer als onderdeel van de opdracht of door Opdrachtgever of derden worden uitgevoerd;
2. welke Productbeschrijvingen Planuitwerkingsfase overschrijdend zijn beschreven.

Bijlage 10 Productbeschrijvingen werkpakketten en werkpaketactiviteiten

Bijlage 10 is als separate bijlage in de dataroom opgenomen met per werkpakket of werkpaketactiviteit is een productbeschrijving.

Bijlage 11 Inputdocumenten werkpakketten

Bijlage 11 is als separate bijlage in de dataroom opgenomen met in een mappenstructuur per werkpakket of werkpakketactiviteit de inputdocumenten.

Bijlage 12 Managementeisen projectteam GWW project MB2.0

Bijlage 12 is als separate bijlage in de dataroom opgenomen en bestaat uit:

1. Managementeisen projectteam GWW project MB2.0;
2. Documenten waar in de KES-eisen naar wordt verwezen.

Bijlage 13 Contractrisico's Ingenieursdiensten

ID	Onzekerheid	Toelichting	Oorzaken	Gevolgen
RIS-0018	Te leveren producten, voor MB2.0 door ingenieursdiensten en RWS, vertonen geen onderlinge samenhang	Contractrisico (EON)	2. Onvoldoende flexibiliteit bij OG en Ing.D.	1. Ontevreden intern OG
			3. Onvoldoende onderlinge afstemming	
RIS-0019	Moeizame samenwerking tussen ingenieursdiensten en OG	Contractrisico (EON)	1. OG en Ing.D. zijn onvoldoende op elkaars werkzaamheden ingespeeld en afgestemd	2. Negatieve uitkomsten beslismoment 2, KAD, BIT, GATE MB2.0
			1. Onvoldoende flexibele opstelling van ingenieursdiensten en/of OG.	1. Discussies over scope en meerwerk
			4. Geografische ligging van projectlocatie MB2.0, adviseurs projectteam Ing.D. komen uit heel het land	
			6. Besmetting/verspreiding Covid 19 virus	
			3. Discrepancie tussen uitvraag in producten en behoefte van OG aan samenwerkingspartner (harde vs. Zachte kant van de vraag)	2. Druk op de planning a.g.v. stagnatie door deze discussies
			5. Verschillende prioriteiten binnen het team	3. Mijlpalen worden niet gehaald
RIS-0020	Producten van Ingenieursdiensten van onvoldoende kwaliteit	Contractrisico (EON)	2. Focus op geld en niet op kwaliteit en inhoud	4. Producten worden niet geleverd of voldoen niet aan de kwaliteitseisen
			1. Onvoldoende E/W IA expertise	1. Ontevredenheid RWS
			2. Onvoldoende kennis van het areaal en bijzonderheden die er spelen	
			4. Onvoldoende duidelijk welke kaders, richtlijnen en handreikingen gelden	
			5. Onbekendheid werken met Relatics GRIP	
			6. Kwaliteitsproces onvoldoende op orde bij ingenieursdiensten	
			7. Te lage inschatting van de werkzaamheden	
			8. Onvoldoende besef van te leveren (deel/neven)producten en de hiervoor noodzakelijk in te richten processen	
			9. Onvoldoende kennis van innovaties en duurzaamheid ON en/of OG	2. Discussies tussen RWS en ingenieursdiensten
			10. Onvoldoende senioriteit beschikbaar in de markt om aan de vraag in de opdracht te kunnen voldoen.	3. Vertraging van mijlpalen
			3. Onvoldoende sturing op juistheid en kwaliteit van producten	4. Geen contractwaardige stukken geschikt om mee aan te besteden voor MB2.0

ID	Onzekerheid	Toelichting	Oorzaken	Gevolgen
RIS-0021	Ingenieursdiensten kunnen de producten niet conform planning leveren	Contractrisico (EON)	1. Onvoldoende capaciteit beschikbaar bij Ing.D. en/of OG 2. Producten hebben meerdere verbeterlagen nodig i.p.v. in 1 x goed 3. Ingenieursdiensten hebben onvoldoende overzicht over de te leveren producten 4. Onvoldoende beheersing van de planning, waardoor OG niet tijdig gesteld kan staan (capaciteit) voor review	1. Mijlpalen worden niet gehaald, druk planning MB2.0
RIS-0046	De veiligheid en gezondheid van medewerkers ON ID, hulppersonen, scheepvaart- en wegverkeergebruikers, gedurende het uitvoeren van inspecties en onderzoeken, is niet geborgd.	Contractrisico (EON)	1. Onvoldoende voorbereiding van de inspecties/onderzoeken. 2. Onvoldoende aandacht voor de geldende veiligheidsprocedures vooraf en gedurende de werkzaamheden.	1. Kans op ongevallen, letsel, schade, etc. 2. Imagoschade RWS
RIS-0049	Binnen de aanpak van de opdracht wordt Cybersecurity onvoldoende geborgd.	Contractrisico (EON)	1. Niet beveiligingsbewust o.a. niet opvolgen beveiligingsrichtlijnen 2. Beveiligingsmaatregelen voor afscherming van informatie wordt niet nageleefd 3. AVG wordt niet in acht genomen.	1. Gegevens zijn beschikbaar voor onbevoegden
RIS-0032	Langlopend en arbeidsintensief KES-proces (K1-K9)	Contractrisico (EON)	2. Onvoldoende kennis van innovaties/duurzaamheid 1. Onvoldoende diepgang KES-proces. 3. KES-proces onvoldoende bekend bij Ing.D.	1. Mijlpalen onder druk om de gewenste kwaliteit van de KES te bereiken 2. Discussie tussen RWS en Ing.D.

Bijlage 14 Werkwijze documentbeheer

Bijlage 14 is als separate bijlage in de dataroom opgenomen.

Bijlage 15 Veiligheid

Bijlage 15 is als separate bijlage in de dataroom opgenomen en bestaat uit meerdere documenten:

1. NEN3140 Veiligheidshandboek RWS 2.0
2. Vakbekwaam persoon (VP) of Voldoende onderricht Persoon (VOP):
 - a. Bedrijfsvoering Elektrische Installaties
 - b. BEI RWS Voorwaarden betreden en schakelen Elektrische Installaties
 - c. BEI RWS Alerts
 - d. BEI Toets aanwijzing VP
 - e. BEI RWS Toets aanwijzing VOP
3. Veiligheidshuisregels:
 - a. Addendum RWS ZN op Veiligheidshuisregels RWS
 - b. Adressen telefoonnummers bedientijden Natte Infrastructuur RWS ZN
 - c. Besloten_ruimten_areaal_nat_Maas
 - d. Richtlijn betreden gevaarlijke ruimten
 - e. Veiligheidshuisregels
 - f. Veiligstellen formulier
4. Cybersecurity:
 - a. Richtlijnen informatiebeveiliging bij RWS IV-contracteisen v1.0
 - b. NCSC Beveiligingsrichtlijnen voor Transport Layer Security (TLS)
5. WerkinstructieIndienenWerkaanvraagUltimo

Bijlage 16 Verkrijgen toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen

Bijlage 16 is als separate bijlage in de dataroom opgenomen en bestaat uit meerdere documenten:

1. Verkrijgen toestemmingen, ontheffingen en/of vergunningen
 - a. Minder Hinder procedure:
 - i. Handleiding templates hindercommunicatie vaarweg
 - ii. Hulp bij hinderafwegingen 2018
 - iii. Minder Hinderprocedure nat Zuid-Nederland
 - iv. Standaardformuleringen bij hindercommunicatie vaarwegen
 - v. Werkwijzer Minder Hinder bij werken aan de vaarweg, deel A
 - vi. Werkwijzer Minder Hinder Vaarwegen, deel B
 - vii. Werkwijzer Minder Hinder Vaarwegen hoofdstuk Communicatie
 - b. Richtlijnen Scheepvaarttekens (RST 2008) zoals gepubliceerd op https://puc.overheid.nl/rijkswaterstaat/doc/PUC_133246_31/
 - c. Richtlijnen Vaarwegen - RVW 2020, zoals gepubliceerd op <http://www.rws.nl/zakelijk/werken-aan-infrastructuur/bouwrichtlijnen-infrastructuur/vaarwegen.aspx>

De onder a (en i t/m vii), b en c benoemde documenten betreffen bijlagen waar in het onder 1 benoemde document Verkrijgen toestemmingen, ontheffingen en/of vergunning naar wordt verwezen.

Bijlage 17 Functieprofielen

Bijlage 17 is als separate bijlage in de dataroom opgenomen.

Bijlage 18 Optie 1: Fase 2 na Beslismoment 2

Bijlage 18 is als separate bijlage in de dataroom opgenomen.