

RoI	Producten/activiteiten	% OG	% ON	Toelichting
TM	Onderzoeken	10	90	ON dient een analyse te doen naar de onderzoeken die nog nodig zijn voor het Werk. In de verkenningsfase zijn er al diverse onderzoeken uitgevoerd waaronder sonderingen, inmetingen en flora en fauna onderzoek. Deze onderzoeken worden bij aanvang van de bouwteamsamenwerking te beschikking gesteld.
TM	Variantenstudie Pompkeuze	10	90	Variantenstudie waarbij per variant ten minste inzichtelijk wordt gemaakt wat het energieverbruik is, de pompkeuze irt inunderen van de uiterwaarde, de bedrijfszekerheid, de visvriendelijkheid en de mogelijkheid om te sturen in het vermogen. Ook de verschillen in kosten dienen hierin te worden meegenomen.
TM	Variantenstudie Hydrologie	10	90	Hydrologische analyse vanaf de Nederrijn tot aan de Kromme Rijn, inclusief een hydrologische analyse van de pomp.
TM	Variantenstudie Inrichting en locatie specifieke E-onderdelen(voeding, frequentieregelaar, etc) i.r.t. het inunderen	10	90	Variantenstudie waarbij per variant ten minste aspecten als beheerbaarheid, bedrijfszekerheid en effectiviteit van de maatregel inzichtelijk worden gemaakt. Ook de verschillen in kosten dienen hierin te worden meegenomen.
TM	Variantenstudie Circulair materiaalgebruik	10	90	Variantenstudie waarbij ten minste de opties en effecten van het toepassen van zo min mogelijk primaire grondstoffen inzichtelijk wordt gemaakt. Ook in relatie tot eventuele extra kosten.
TM	Variantenstudie Energiegebruik gemaal en balgstuw	10	90	Variantenstudie waarbij per variant ten minste de te verwachten vermogensvraag, opvoerdebielen en weerstanden inzichtelijk worden gemaakt. Ook de verschillen in kosten dienen hierin te worden meegenomen.
TM	Variantenstudie Bedrijfszekerheid	10	90	Variantenstudie waarbij per variant ten minste de feitelijke afweging en onderbouwing van storingsgevoeligheid inzichtelijk wordt gemaakt.
TM	Variantenstudie Materiaalkeuze balg	10	90	Variantenstudie waarbij per variant ten minste de levensduur, beheerbaarheid/vervangbaarheid en robuustheid tegen aanvaren inzichtelijk wordt gemaakt. Ook de verschillen in kosten dienen hierin te worden meegenomen.
TM	Variantenstudie Prefab vs in het werk gestort	10	90	Variantenstudie waarbij per variant ten minste het effect op bouwtijd, fasering, grondstoffen en modulair bouwen inzichtelijk wordt gemaakt. Ook de verschillen in kosten dienen hierin te worden meegenomen.
TM	Variantenstudie Bouwplaatsinrichting	10	90	Variantenstudie waarbij diverse inrichtingsmogelijkheden worden uitgewerkt op een situatietekening 1:200 of 1:500 en de DTM meting incl. kosten.
TM	Variantenstudie Fasering uitvoering	10	90	Variantenstudie met visualisaties van verschillende varianten van de bouwfasering waarbij per variant ten minste de impact op de omgeving (waaronder bereikbaarheid en hinder), uitvoerbaarheid en planning inzichtelijk wordt gemaakt. Ook de verschillen in kosten dienen hierin te worden meegenomen.
TM	Aanscherpen en afleiden van eisen obv keuzes en specificaties in Relatics omgeving HDSR.	10	90	De systeemeisen die ten grondslag liggen aan het VKA zijn opgenomen in de relatics omgeving van HDSR. OG wil dat deze eisenset verder uitgewerkt wordt in de HDSR relatics omgeving. Enerzijds met als doel de input voor de ontwerpen expliciet vast te leggen en deze ontwerpen ook expliciet te kunnen verifiëren, anderzijds om als basis te dienen voor toekomstige programma's van eisen (basisspecificatie Kunstwerken).
TM	Opstellen van een verificatieplan per ontwerpfase (relatics HDSR)	10	90	Aan de start van elke ontwerpfase dient inzichtelijk gemaakt te worden door wie en op welke wijze de eisen worden geverifieerd. Dit plan zal worden opgesteld in de relatics omgeving van HDSR.

Rol	Producten/activiteiten	% OG	% ON	Toelichting
TM	Opleveren van een verificatierapport per ontwerpfase (relatics HDSR)	10	90	Bij afronding van elke ontwerpfase dienen de systeemeisen geverifieerd te worden. Deze verificatie zal uitgevoerd worden in de relatics omgeving van HDSR.
TM	Valideren van de eisen en uitwerking van de ontwerpkeuzes (per ontwerpfase)	10	90	Het project kent diverse stakeholders. De ontwerpkeuzes zullen gevalideerd moeten worden bij de relevante stakeholders. Hier zal een proces voor moeten worden ingericht. Tevens zal dit expliciet terug moeten komen in de planning.
TM	Opstellen en actueel houden van het V&G-plan ontwerpfase	10	90	Opbouwen van het V&G dossier. Expliciete borging van V&G risico's in keuzeprocessen ontwerp oplossingen.
TM	Opstellen van het V&G-plan uitvoeringsfase	10	90	
	VO fase			
TM	Vertaling variantenstudies naar ontwerp	10	90	
TM	Het opstellen van een technisch VO in een 3D ontwerp pakket.	10	90	
TM	Het opstellen van een vergunningenontwerp / plankaart t.b.v. ontwerp besluit	50	50	Ontwerpen inrichting openbare ruimte, ruimtelijke inpassing met ontwerpuitwerking door ON. Plankaart bij projectbesluit door OG.
TM	Artist impressions van het VO	10	90	
TM	Inzicht in aspecten die voor projectbesluit van belang zijn. Werkterrein, bouwplaatsinrichting, bouwlogistiek, geluidsoverlast tijdens realisatiefase en gebruiksfase.	10	90	
TM/OM	Aerius berekening voor stikstofuitstoot tijdens realisatiefase.	10	90	
M/MPB/P	Bouwfasering met planning.	10	90	
M/PM/MF	SSK kostenraming minimaal op basis van 70% VO en 90% VO met bandbreedte van 15%.	10	90	Gezamenlijk: risicobijdrage, afstemming op uitgangspunten aanpak en werkwijze.
TM	Geotechnisch onderzoek	10	90	
		10	90	
	DO fase			
TM	Opstellen volledig DO in 3D ontwerp pakket. Alle toe te passen materialen dienen maatvast te zijn ontworpen en ingepast. Het 3D DO geeft de beheerorganisatie inzicht in de toegepaste materialen, exacte maatvoering, wijze van bediening, mogelijkheden voor grootschalig onderhoud. Maatvoering en beschikbaarheid van materialen dient aantoonbaar geverifieerd en gevalideerd te zijn bij leveranciers, de beheerorganisatie van HDSR en evt. te contracteren onderaannemers. Inzicht in kabeltracé voedings- en sturingskabels	10	90	
TM	Opstellen bouwplaatsinrichting en inrichting van de buitenruimte op DO niveau	10	90	
TM	SSK kostenraming obv 90% DO met bandbreedte 10%	10	90	
	Voorbereiding Contracteringsfase			
TM	Opstellen concept UO in 3D ontwerp pakket met 100% detaillering van materialisatie en maatvoering om 5 mm nauwkeurig voor het gemaal en de balgstuw. Incl. palenplan, tijdelijke bouwwerken, voorzieningen en bouwplaatsinrichting.	10	90	
TM/CM	Opstellen concept werkbeschrijving (RAW bestek) en uittrekstaat voor de hoeveelheden o.b.v. het UO. De E- en W- onderdelen dienen geïntegreerd te worden in het RAW-bestek middels bijvoorbeeld een werkschrijving.	10	90	Met name op het gebied van E&W veel input nodig vanuit HDSR.
TM/CM	Opstellen prijsaanbieding inschrijfstaat op basis van het concept bestek. (bandbreedte 5%)	10	90	Gezamenlijk: risicobijdrage, afstemming op uitgangspunten aanpak en werkwijze.
TM/CM	Opstellen definitieve werkbeschrijving (RAW bestek) en uittrekstaat voor de hoeveelheden o.b.v. het UO.	10	90	
TM/CM	Opstellen prijsaanbieding inschrijfstaat op basis van het definitieve bestek.	10	90	
OM	Uitvoeren waterbodemonderzoek op basis van de NEN 5720.	90	10	Is reeds gestart
OM	Uitvoeren natuuronderzoek: Flora en fauna soortenonderzoek.	90	10	Verkennd onderzoek al uitgevoerd, vervolgonderzoek nodig irt bever

Rol	Producten/activiteiten	% OG	% ON	Toelichting
OM	Uitvoeren natuuronderzoek: stikstofberekeningen	50	50	ON bepaalt uitvoeringsmethode en voert daarbij behorende Aeries berekeningen uit. OG voert gesprekken met bevoegd gezag en vraagt evt vergunning aan.
OM	Uitvoeren onderzoek archeologie en cultuurhistorie	90	10	
OM	Landschappelijke inpassing en vormgeving	50	50	OG levert de landschapsarchitect en voert gesprekken met omgeving. ON vertaalt dit naar het ontwerp.
OM	Kabels en leidingen (aansluiting en ontwerp toevoer)	50	50	OG verzorgt aansluiting en voedingskast; vanaf voedingskast tot gemaal is aan ON
OM	Effectonderzoek: trillingspredictie	10	90	ON voert uit. OG review
OM	Effectonderzoek: geluid	10	90	ON voert uit. OG review
OM	Effectonderzoek: waterbeweging	10	90	ON voert uit. OG review
OM	Geotechnisch onderzoek	10	90	
OM	Ontpofbare oorlogsresten OOO: vrijgave gebied	10	90	
OM	Actueel houden KES	90	10	ON vervult een rol in honoreringsadvies
OM	Bijeenkomsten en bewonersavonden	90	10	ON aanwezig bij bewonersavond om uitvoering toe te lichten
OM	Afspraken woonbooteigenaren incl. schaderegelingen	90	10	
OM	Communicatie(website, nieuwsbrieven en overige communicatie met stakeholders)	90	10	Voor enkele nieuwsuitingen input ON nodig
OM	Opstellen BLVC plan realisatie	10	90	ON is trekker voor het BLVC plan in nauwe afstemming met omgevingsmanagement HDSR
OM	Opstellen projectbesluit	90	10	OG is verantwoordelijk voor opstellen projectbesluit. ON levert inhoudelijke input en plankarten op.
OM	Verkrijgen hoofdvergunningen (in elk geval omgevingsvergunning, Natuurvergunning)	90	10	ON levert waar nodig inhoudelijke input tbv vergunningen
OM	Vestigen opstalrecht	90	10	
OM	Opstellen monitoringsplan	10	90	
OM	Uitvoeren nulmeting	10	90	OG voert contact met eigenaren.
CM	inkoopstrategie pompen	50	50	OG ziet hier een risico t.a.v. moment van bestellen van de pompen i.r.t projectplanning en fasering. Aanpak hiervoor wordt na gunning in onderling overleg afgestemd en vastgelegd in een inkoopstrategie
CM	inkoopplan producten & diensten onderaannemers	10	90	OG wenst inzicht in de voorziene inkopen van producten diensten door ON.
PM	Samenstellen en ontwikkelen bouwteam	50	50	Initiatief ligt bij de projectleider/projectmanager van ON
PM	Fase overgang: planfase naar realisatiefase	90	10	Vooral input nodig vanuit bouwteam op gebied van financiën en planning
PM	Managen van het bouwteam	10	90	Initiatief ligt bij de projectleider/projectmanager van ON
PM	Capaciteitsmanagement	90	10	Aandachtspunt ON: continuïteit en flexibiliteit
PM	Opstellen PMP planfase	10	90	Initiatief ligt bij de projectleider/projectmanager van ON
PM	Opstellen WBS planfase	10	90	Initiatief ligt bij de projectleider/projectmanager van ON
MPB	rapporteren voortgang	10	90	ON rapporteert GROTIK aspecten 4 wekelijks
MPB	Managen kwaliteit	10	90	ON: opstellen kwaliteitsmanagementplan
MPB	Financieel management	10	90	ON: Beheersplan uren planfase
MPB	Informatiemanagement	90	10	OG stelt samenwerkingsplatform beschikbaar
MPB	Risicodossier	50	50	ON: operationeel; OG participeren bewaken
MPB	Planning	50	50	ON: operationeel; OG participeren bewaken

Rol	Producten/activiteiten	% OG	% ON	Toelichting
-----	------------------------	------	------	-------------

Toelichting tabel:

Rol

correspondeert met de IPM rolverdeling: Technisch Manager; Contract Manager; Omgevings Manager; Project Manager; Manager Project Beheersing

Producten/ activiteiten

Bovenstaand overzicht betreft producten en activiteiten welke nu worden voorzien door HDSR. Dit overzicht is niet uitputtend. De door Opdrachtnemer gekozen aanpak kan tot aanvullende producten leiden.

Uitgangspunt hierbij is dat dit past binnen het taakstellend budget en de projectdoelstellingen.

%OG %ON

Indicatie verdeling werkzaamheden tussen Opdrachtgever en Ondrachtnemer binnen het bouwteam:

10/90: Het zwaartepunt ligt bij de Opdrachtnemer

50/50: De verdeling is meer gelijkwaardig

90/10: Het zwaartepunt ligt bij de Opdrachtgever