

Plan van Aanpak Planuitwerking

Mastenbroek-IJssel

Drents Overijsselse Delta

uw waterschap

Colofon

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Opdrachtgever:	Cor Beekmans
Opdrachtnemer:	Margreet Krol
Projectnaam:	HWBP Mastenbroek-IJssel
Projectfase:	Planuitwerkingsfase
Documentnaam:	Plan van Aanpak Planuitwerking

Documenthistorie

Versie	Datum	Opsteller	Controle	Vrijgave	Omschrijving
0.1	23-04-2026	PM, PS, CM, MPB, OM, TM	IPM	IPM	Concept versie voor integrale review subsidieaanvraag PU
0.2	15-06-2026	PM, PS, CM, MPB, OM, TM	IPM	IPM	Concept versie voor review 1 BGT HWBP
0.3	03-08-2026	PM, PS, CM, MPB, OM, TM	IPM	PM	Concept versie voor review 2 BGT HWBP
1.0	08-09-2026	PM, PS, CM, MPB, OM, TM	PM	IPM	Definitieve versie voor DB en subsidieaanvraag
1.1	17-11-2026	PM, PS, CM, MPB, OM, TM	PM	IPM	Update na wijziging opgave deeltraject 6.3 IJsselmuiden Station

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5

1.1. Aanleiding en doel Plan van Aanpak 5
1.2. Projectgebied 5
1.3. Projectdoelstelling 5
1.4. Bestuurlijke opdracht 6
1.5. Projectcomplexiteit 6
1.6. Planning project 7
1.7. Doel van dit document en relatie met werkpakketten 7
1.8. Leeswijzer 7

2. Opgave en Voorkeursalternatief 8

2.1. Ontwerpopgave 8
2.2. Voorkeursalternatief 8

3. Aanpak planuitwerking 12

3.1. Aanpak op hoofdlijn 12
3.2. Voorlopig ontwerp 13
3.3. Definitief ontwerp 15
3.4. Procedures en voorbereiding realisatie 17
3.5. Aandachtspunten integraal ontwerpproces 19

4. Communicatie en besluitvorming 25

4.1. Participatie in de planuitwerking (WP2.10) 25
4.2. Communicatie (WP2.08) 25
4.3. Bestuurlijke samenwerking (WP2.09) 26
4.4. Samenwerken aan meekoppelkansen (WP2.11) 26

5. Conditionering en vergunningen 27

5.1. Milieueffectprocedure (WP2.04) 27
5.2. Projectbesluit en hoofdvergunningen (WP2.02 en WP2.05) 27
5.3. Natuur- en overige vergunningen (WP2.03 en WP2.05) 28
5.4. Conditionering en onderzoeken (WP3.08 en WP2.06) 29
5.5. Grondbeschikbaarheid (WP2.07) 30
5.6. Kabels en leidingen (WP3.07) 30
5.7. Schade (WP2.13) 31

6. Contractmanagement 33

6.1. Marktbenaderingsstrategie 33
6.2. Aanbesteding PU/RE 33
6.3. Contractbeheersing PU 36

7. Projectbeheersing 38

7.1. Projectorganisatie 38
7.2. Kwaliteitsmanagement (WP 5.08) 39
7.3. Scopemanagement (WP5.02) 40
7.4. Risicomanagement (WP5.05) 41
7.5. Planningsmanagement (WP5.03) 42
7.6. Financieel management (WP5.04) 43
7.7. Document- en informatiemanagement (WP5.09) 45
7.8. Voortgangsbewaking (WP 5.06) 47

8. Bijlagen 48

1. Inleiding

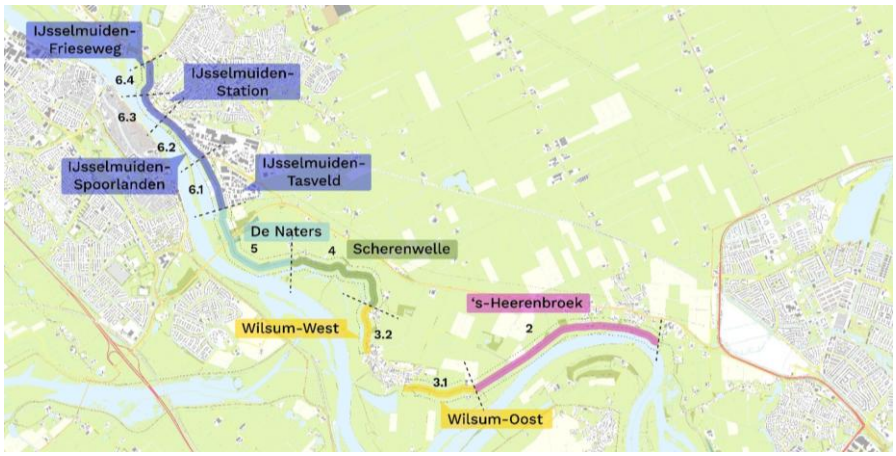
1.1. Aanleiding en doel Plan van Aanpak

De IJsseldijk tussen ’s-Heerenbroek en IJsselmuiden moet worden versterkt. De dijk is niet sterk genoeg en op delen hiervan ook niet hoog genoeg. Daarom is het waterschap het project Mastenbroek-IJssel gestart begin 2024. In april 2026 is de verkenningsfase voor dijkversterking Mastenbroek-IJssel afgerond met de vaststelling van het voorkeursalternatief. Nu start de planuitwerking.

Dit Plan van Aanpak beschrijft de aanpak en resultaten van de planuitwerking. Ook onderbouwt het de subsidie- en kredietaanvraag voor de programmadirectie van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (PD HWBP) en het waterschaps-bestuur.

1.2. Projectgebied

Het deel van de IJsseldijk dat versterkt moet worden loopt vanaf ’s-Heerenbroek via Wilsum en Nieuwstad tot in IJsselmuiden. Het projectgebied loopt tot de splitsing Frieseweg-Grafhorsterweg. Het is deel van normtraject 10-3.



Figuur 1 Projectgebied Mastenbroek-IJssel

Uit de verkenning blijkt dat er geen dijkversterking nodig is in deeltraject 1 Vreugderijkerwaard. Er is wel monitoring nodig. Dit deeltraject is geen onderdeel meer van de scope van de planuitwerking. De scope van het project is 9,65 km.

1.3. Projectdoelstelling

De IJsseldijk tussen ’s-Heerenbroek en IJsselmuiden voldoet aantoonbaar aan de norm, zodat polder Mastenbroek beschermt blijven tegen overstromingen.

Subdoelen:

- Een veilige en beheerbare dijk: De dijk is efficiënt te beheren en voldoet bij oplevering aantoonbaar aan de eisen van de beheerders;
- Een geaccepteerde dijk in de omgeving: de omgeving accepteert het plan voor de dijkversterking en we minimaliseren de hinder en verstoring van functies in het gebied;
- Een duurzame dijkversterking: de dijkversterking wordt zoveel mogelijk circulair en klimaatneutraal uitgevoerd en het dijkontwerp is zoveel mogelijk uitbreidbaar met het oog op de toekomst;

- Een betaalbare dijkversterking: we voeren het project uit binnen planning en budget met maatschappelijk verantwoorde besteding van het budget, met een financiële eigen bijdrage door WDODelta van 10%.

Doelstelling planuitwerkingsfase
Het uitwerken van het voorkeursalternatief (VKA) tot een duurzaam en gedragen ontwerp met oog voor kansen vanuit de omgeving, vastgelegd in een goedgekeurd projectbesluit. Tegelijkertijd zorgen we voor een goede voorbereiding van de realisatiefase.

Dit is uitgewerkt in de volgende ambities:

- We werken aan een duurzaam en gedragen ontwerp voor de dijkversterking. Dit doen we door rekening te houden met de specifieke, landschappelijke kenmerken en met respect voor de belangen van eigenaren en bewoners. Het ontwerp is duurzaam en toekomst-bestendig, en bevat kansen voor de omgeving en verbetering van de biodiversiteit.
- We zorgen voor een goede voorbereiding van de realisatiefase. We willen een beheerste uitvoering waarbij verrassingen en onverwachte aanpassingen in tijd en geld zoveel mogelijk worden voorkomen.

1.4. Bestuurlijke opdracht

De bestuurlijke opdracht die het bestuur aan het begin van de verkenningsfase heeft meegegeven krijgt het volgende vervolg in de planuitwerking:

- Maak een toekomstbestendig plan waarbij de dijk goed op orde is én andere ontwikkelingen mogelijk blijven.
- Zorg voor een goede landschappelijke inpassing en behoud van ruimtelijke kwaliteit is een basis uitgangspunt binnen alle HWBP-projecten. Daarbij hebben we oog voor kansen voor maatschappelijke meerwaarde die van betekenis zijn voor het gebied waar we een grootschalig uitvoeringsproject realiseren.
- Onderzoek de maatschappelijke kosten en baten van de toepassing van lokale grond. Ga proactief op zoek naar lokaal geschikt materiaal, maar zorg dat de ambitie niet leidt tot grote nadelige effecten voor bewoners.

1.5. Projectcomplexiteit

Samen met het begeleidingsteam (BGT) is de projectcomplexiteit beoordeeld op basis van het referentiekader van het HWBP. Dit is eind 2025 bekrachtigd door de directeuren van waterschap en PD HWBP. De complexiteit is vastgesteld op niveau 3 (hoog).

Met de PD HWBP is overeengekomen dat een percentage van 15% passend is voor een PU-fase met een 2-fasen aanpak; en een percentage van 80% passend is voor de realisatiefase (d.d.20 april 2026). De referenties per fase (o.b.v. het ‘oude’ referentiekader 2.3 en een scope van 9,65 km) zijn:

	% totale kosten	Onderkant bandbreedte	Bovenkant bandbreedte
Referentiewaarden per km		***€ 12,5 miljoen***	***€ 19,0 miljoen***
Verkenning	5%	€ 6,0 miljoen	€ 9,2 miljoen
Planuitwerking	15%	€ 18,1 miljoen	€ 27,5 miljoen
Realisatie	80%	€ 96,5 miljoen	€ 146,7 miljoen

Tabel 1 Referentiewaarden per fase

De kosten van de planuitwerkingsfase vallen binnen het referentiekader.

Het BGT stelt voor om de laatste versie van het referentiekader en het nieuwe referentiekompas niet toe te passen voor deze planuitwerkingsfase en wel voor de realisatiefase. De referentie gaat daarmee in de toekomst naar verwachtingen omhoog.

1.6. Planning project

De globale planning van het project is weergegeven in onderstaand figuur:



Figuur 2 Projectplanning

1.7. Doel van dit document en relatie met werkpakketten

Dit plan van aanpak beschrijft op hoofdlijnen de aanpak van de planuitwerkingsfase. Het is de basis voor de subisidieaanvraag bij de PD HWBP én vormt het kader voor deze fase. Het Projectmanagementplan (PMP) geeft invulling aan de projectorganisatie en -beheersing voor deze fase. De inhoudelijke werkzaamheden voor de planuitwerking zijn uitgewerkt in werkpakketten per IPM-discipline conform de HEEL-systematiek. De onderlinge samenhang tussen deze documenten is schematisch weergeven in Figuur 3.



Figuur 3 Samenhang tussen Plan van Aanpak, PMP en werkpakketten

Het plan van aanpak PU vormt het kader voor de planuitwerkingsfase. Het PMP beschrijft hoe het project wordt georganiseerd, aangestuurd en beheerst. De werkpakketten bevatten de eisen, producten en resultaten voor de inhoudelijke uitvoering van het project per discipline.

1.8. Leeswijzer

Dit plan van aanpak geeft inzicht in:

- Hoofdstuk 2 de opgave en het voorkeursalternatief
- Hoofdstuk 3 de (ontwerp)aanpak voor de planuitwerking
- Hoofdstuk 4 de wijze van participatie, communicatie en besluitvorming
- Hoofdstuk 5 conditionering en vergunningen
- Hoofdstuk 6 contractmanagement en de samenwerking met de markt
  Hoofdstuk 7 inrichting van projectbeheersing

2. Opgave en Voorkeursalternatief

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de verkenningsfase: de ontwerpopgave en het voorkeursalternatief (VKA). Dit is de basis voor de opgave en scope van de planuitwerkingsfase.

2.1. Ontwerpopgave

De opgave is in de verkenningsfase geactualiseerd met de nieuwste inzichten uit onderzoeken, zoals hoogwaterinformatie vanuit peilbuizen, sterkteproeven in het laboratorium en een onderzoek naar de filterconstructie bij ‘s-Heerenbroek. De versterkingsopgave is daardoor gereduceerd tot 9,65 km. De opgave is per deeltraject weergegeven in onderstaande tabel.

Opgave per deeltraject	
Deeltraject 1 Vreugderijkerwaard	Geen opgave meer; monitoring loopt
Deeltraject 2 ’s-Heerenbroek	Piping, en deels binnendijkse macrostabiliteit, grasbekleding buitendijks
Deeltraject 3.1 Wilsum-Oost	Grasbekleding binnendijks
Deeltraject 3.2 Wilsum-West	Hoogte, piping bij kolk (noordelijk), grasbekleding binnendijks
Deeltraject 4 Scherenwelle	Hoogte, macrostabiliteit binnendijks, piping bij kolken, grasbekleding binnendijks
Deeltraject 5 de Naters	Hoogte, grasbekleding binnendijks
Deeltraject 6.1 IJsselmuiden-Tasveld	Hoogte, macrostabiliteit binnendijks, grasbekleding binnendijks
Deeltraject 6.2 IJsselmuiden-Spoorlanden	Hoogte, grasbekleding binnendijks
Deeltraject 6.3 IJsselmuiden-Station	Erosiebestendigheid
Deeltraject 6.4 IJsselmuiden-Frieseweg	Hoogte, grasbekleding binnendijks

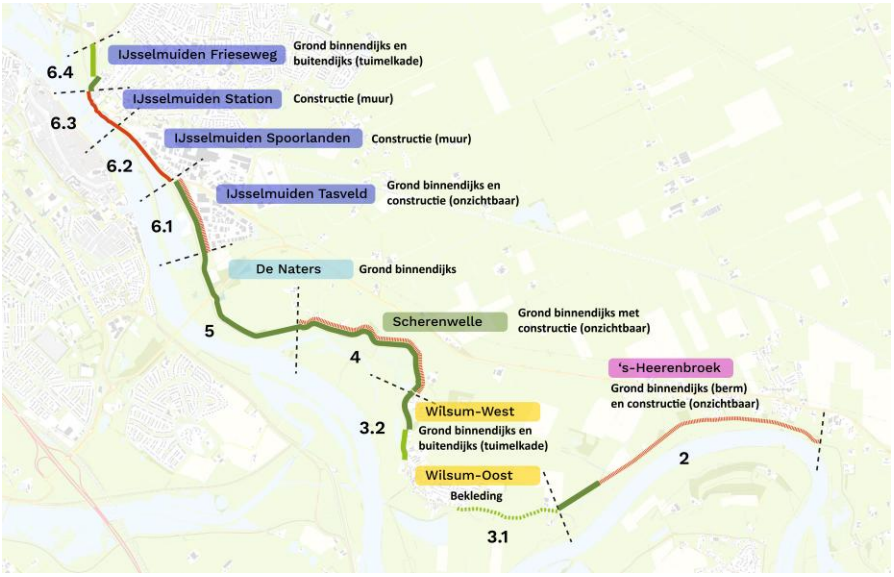
Tabel 2 Opgave per deeltraject

2.2. Voorkeursalternatief

Het VKA is op 7 april 2026 door het Algemeen Bestuur van het waterschap vastgesteld. Het bestaat uit een combinatie van:

- dijkversterking in grond waar hiervoor ruimte is;
- constructieve maatregelen (o.a. damwanden, pipingvoorzieningen) waar bebouwing of het beperken van effecten op rivierbed of natuurwaarden dit noodzakelijk maken;
- maatwerk bij bebouwing en waardevolle objecten.

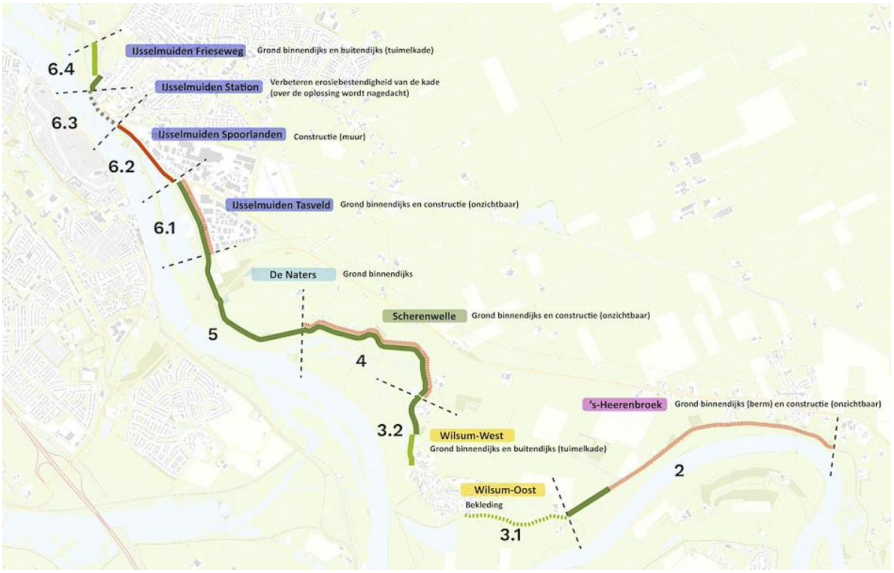
Het VKA lost daarmee de waterveiligheidsopgave op, is uitvoerbaar en te beheren, is vergunbaar binnen de kaders van wet- en regelgeving en is financierbaar. Het voorkeursalternatief voldoet daarmee aan de projectdoelen, de randvoorwaarden en uitgangspunten. Voor de meeste deeltrajecten is ook een toekomstbestendige, uitbreidbare oplossing in het VKA opgenomen. Het VKA is integraal samengesteld met aandacht voor het beperken van de impact op omgeving en goede ruimtelijke inpassing waarbij recht wordt gedaan aan de karakteristieken en waarden van de huidige dijk. De PD HWBP heeft bevestigd dat het VKA sober en doelmatig is.



Figuur 4 Het voorkeursalternatief

Nieuwe inzichten opgave deeltraject 6.3 (najaar 2026)
Tijdens de beoordeling van de subsidieaanvraag voor de planuitwerkingsfase zijn nieuwe inzichten naar voren gekomen over de doelmatigheid, en daarmee subsidiabiliteit, van de versterking van de kade in IJsselmuiden (deeltraject 6.3 IJsselmuiden Station). In dit deeltraject zal bij extreem hoogwater geen bresvorming optreden; in tegenstelling tot de andere deeltrajecten met een dijk met binnentalud van gras. Vanwege de zeer brede en verharde situatie zonder binnentalud van gras, is het niet aannemelijk dat de kade bezwijkt. In de nieuwe overstromingsbenadering is daarom geen sprake van een 'overstroming' in de zin van de wet. Daardoor is de eerder voorziene verhoging van de kade vanuit waterveiligheid niet langer als doelmatige maatregel aangemerkt.

Op basis van deze nieuwe inzichten is de integrale versterking met verhoging van de kade in IJsselmuiden niet als sober en doelmatig aangemerkt en komt daardoor niet voor subsidie in aanmerking. Een gedeeltelijke versterking, waarbij de erosiebestendigheid van de kade wordt verbeterd zonder deze te verhogen komt wel in aanmerking voor subsidie. Voor deeltraject 6.3 IJsselmuiden Station bestaat het VKA uit een verhoging van de kade met een constructie. Op basis van de nieuwe inzichten werken we voor dit deeltraject een aangepaste oplossing uit, waarbij de kade niet wordt verhoogd en alleen een oplossing wordt gezocht om de erosiebestendigheid van de kade te verbeteren. De gewijzigde opgave is in Figuur 5 opgenomen.



Figuur 5 Het Voorkeursalternatief met aangepaste opgave voor deeltraject 6.3

Maatwerklocaties

Het VKA bevat 9 maatwerklocaties. Dit zijn locaties waar het voorkeursalternatief zonder aanpassing tot ruimtebeslag leidt op woonhuizen, Natura 2000-gebied of objecten met beschermde status. Ook de versterking bij de Molenbrug en inlaat De Stoter vereist maatwerk. In de verkenning is onderzocht of er een haalbare maatwerkoplossing mogelijk is, hieruit blijkt dat de woonhuizen behouden kunnen blijven. In de planuitwerking worden varianten onderzocht en een meest passende maatwerkoplossing gekozen.

Meekoppelkansen

In het VKA is ook een aantal meekoppelkansen opgenomen. Het gaat om de volgende kansen ingebracht door initiatiefnemer gemeente Kampen:

- Groot onderhoud van de Zwolseweg in IJsselmuiden (DT 6.2 en 6.3)
- Waterfront IJsselmuiden (DT 6.3)
    - Aansluiting (toeristische) onderdoorgang Stadsbrug op de dijk
    - Herinrichting van het stationsgebied in IJsselmuiden
- Verbreding fietspad bij Tasveld (DT 6.1)

Door de nieuwe inzichten voor deeltraject 6.3 is in afstemming met gemeente Kampen geconcludeerd dat de meekoppelkansen rond het Waterfront IJsselmuiden komen te vervallen. De gemeente Kampen bepaalt op een later moment of zij hiervoor een afzonderlijk project wil starten.

Reacties uit de omgeving op het VKA

Er zijn 24 reacties uit het gebied gekomen op het (concept-)VKA, waaronder twee groepsreacties (uit IJsselmuiden en Wilsum/Nieuwstad/Scherenwelle). Ook hebben twee personen ingesproken tijdens het AB waarin het VKA is vastgesteld.

De belangrijkste reacties vanuit de omgeving op het VKA:

- Een deel van de reacties laat zien dat bewoners/belanghebbenden het eens zijn met de voorgestelde oplossing, maar zorgen hebben over schade of een aandachtspunt mee willen geven voor de planuitwerking.
- Voor drie van de tien deeltrajecten is gevraagd om een buitendijkse oplossing in plaats van het voorgestelde binnendijkse VKA. In de planuitwerking verwachten we dat deze weerstand tegen de impact van het binnendijks ruimtebeslag op landbouw/tuinen/woningen zich continueert en aandacht en tijd vraagt van het projectteam.

- Voor het gehele traject is gevraagd om een zelfstandig kerende constructie vanwege de impact van een dijkververhoging in grond op o.a. landschap.
- Bewoners uiten zorgen over uitvoeringshinder en risico's op schade. De reacties met vraag om nulmetingen en monitoring kunnen we honoreren en zijn opgenomen in de aanpak voor de planuitwerking.
- Rijksdienst Cultureel Erfgoed (RCE) vraagt nadrukkelijk om behouden van zichtlijnen richting het beschermd stadsgezicht Kampen.
- Staatsbosbeheer (SBB) onderschrijft het VKA, maar vraagt bij de uitwerking aandacht voor het beperken van ruimtebeslag in natuurgebieden. Dit is een aandachtspunt bij het maken van het uitvoeringplan en vraagt om afstemming met Staatsbosbeheer.

Daarnaast leven bij veel bewoners zorgen over de impact van de dijkverhoging. Omdat het VKA nog een grote bandbreedte kent (+40cm/-20cm), is de onduidelijkheid voor veel bewoners nog te groot om daar op te reageren. De kans is groot dat veel bewoners in de planuitwerking een zienswijze indienen, wanneer de bandbreedte kleiner wordt en bevestigd wordt dat er een substantiële dijkverhoging nodig is.

3. Aanpak planuitwerking

Dit hoofdstuk beschrijft de aanpak van de planuitwerkingsfase. De planuitwerking wordt aangepakt in drie fasen die op hoofdlijnen worden beschreven in paragraaf 3.1. Vervolgens worden de aanpak, werkzaamheden en detailniveau van elke fase uitgebreider beschreven in paragraaf 3.2 t/m 3.4. In paragraaf 3.5 volgen belangrijke aandachtspunten bij het integraal ontwerpproces van de planuitwerkingsfase.

3.1. Aanpak op hoofdlijn

Om te komen tot een integraal ontwerp voor de gehele dijk is de planuitwerking verdeeld in drie fasen (zie Figuur 6). Een gedetailleerde procesplaat staat in bijlage 1.



Figuur 6 Planuitwerkingsfase op hoofdlijnen

De doelen en belangrijkste werkzaamheden per fase zijn:

- Voorlopig ontwerp (VO): Het doel van de VO-fase is het uitwerken van het VKA tot een ontwerp waarbij het ruimtebeslag voor de gehele dijk (inclusief maatwerklocaties) in concept is vastgelegd. Daarnaast vindt een analyse plaats van de mogelijke uitvoering en maakbaarheid van het ontwerp. Daarvoor worden de belangrijkste omgevingseisen, mogelijkheden, beperkingen en inpassingsvraagstukken in relatie tot de uitvoering zo vroeg mogelijk in deze fase verhelderd en uitgewerkt. Voor een aantal deeltrajecten én voor de maatwerklocaties wordt een variantenstudie gedaan en een oplossing gekozen. Zo wordt een stabiele basis gelegd voor de uitwerking van het ontwerp en het opstellen van het projectbesluit in de volgende fase.
- Definitief ontwerp (DO): Het doel van de DO-fase is het opstellen van een ontwerp met een definitief (permanent en tijdelijk) ruimtebeslag en uitvoeringsplan dat de basis is voor het projectbesluit en hoofdvergunningen. Daarvoor werken we het VO verder uit en bepalen het benodigde tijdelijke ruimtebeslag. Zodra het definitief ontwerp gereed is, start het minnelijke grondverwervingsproces.
- Procedures en voorbereiding realisatie: In deze fase wordt het (ontwerp)projectbesluit in procedure gebracht en worden de hoofdvergunningen aangevraagd. Parallel aan de ter inzage legging van het (ontwerp) projectbesluit optimaliseren we risico's om de financiële bandbreedte te beperken richting prijs/contract. En we maken afspraken over de risicoverdeling tussen uitvoerend aannemer en waterschap voor de realisatiefase. Op basis van de aangescherpte realisatieraming en risicoverdeling wordt aan het einde van deze fase een subsidieaanvraag voor de realisatiefase ingediend, en de realisatieovereenkomst met de aannemer gesloten. In deze fase wordt de minnelijke grondverwerving doorgezet.

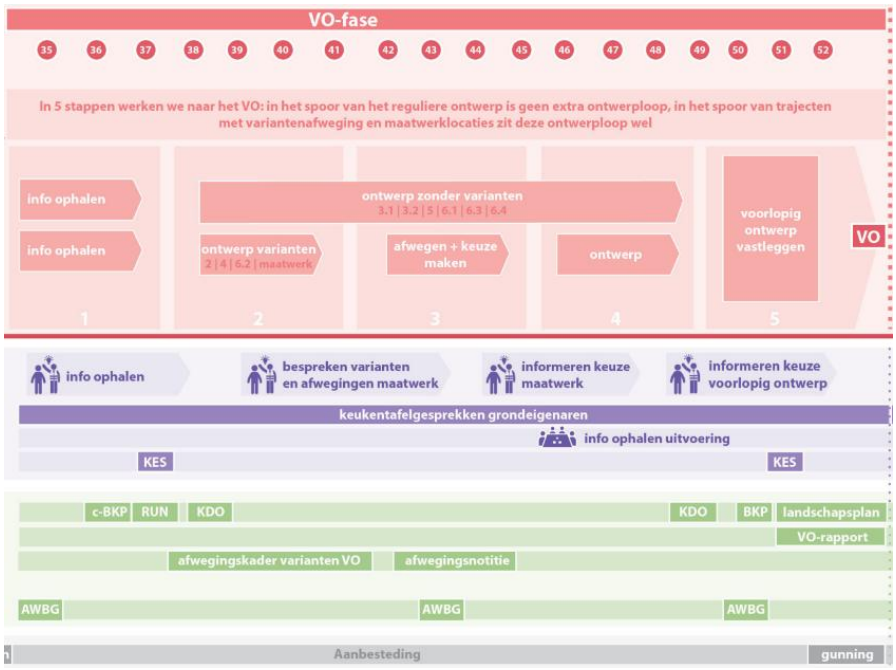
Bij het integrale ontwerpproces staat ‘best for project’ voorop, waarbij inbreng van het projectteam van WDODelta, het ingenieursbureau (ON-IB) en de uitvoerende aannemer (ON-REA) noodzakelijk en gewenst is. De planuitwerking start met het projectteam van WDODelta en het ingenieursbureau (van de verkenningsfase). Na de VO-fase wordt de ON-REA toegevoegd aan het team. De invulling van het samenwerkingsmodel is omschreven in hoofdstuk 6.

3.2. Voorlopig ontwerp

De VO-fase start met een actualisatie van uitgangspunten zoals de (technische) uitgangspunten notitie(s). De technische uitgangspunten worden besproken met de belanghebbenden bij het waterschap en vastgesteld door het waterschap (PO water). Ook wordt een programmering van de interne ontwerpoverleggen (IOO) gemaakt.

De VO-fase bestaat uit de volgende ontwerpstappen:

1. Ophalen informatie;
2. Ontwerpen van varianten voor de deeltrajecten 2, 4, 6.2, 6.3 en de maatwerklocaties;
3. Afwegen en variantkeuzes maken: de afweging wordt gemaakt op basis van een beoordeling op onderscheidende informatie op de thema’s Techniek (waterveiligheid), Impact op de omgeving, Kosten (incl. LCC) en Duurzaamheid;
4. Ontwerpen van het voorlopig ontwerp;
5. Vastleggen voorlopig ontwerp en borgen van gemaakte (ontwerp)keuzes.



Figuur 7 Overzicht VO-fase

Detailniveau voorlopig ontwerp

Het detailniveau van het voorlopig ontwerp van de dijkversterking is weergegeven op de procesplaat in bijlage 1. De belangrijkste punten zijn:

1. Algemeen ontwerp deeltrajecten

Voor alle deeltrajecten, met uitzondering van de maatwerklocaties, is aan het einde van de VO-fase in een 3D-model uitgewerkt:

- Ligging van de dijk;
- Hoogte van de dijk met een nauwkeurigheid van +/- 10 cm.;
- Permanent ruimtebeslag met een nauwkeurigheid van +/- 1 meter;
- Meest waarschijnlijke type constructie;
- Diepte van de constructie met een nauwkeurigheid van +/- 1 meter.



Figuur 8 Voorlopig ontwerp

2. Ontwerp van de maatwerklocaties

Het ontwerp van de maatwerklocaties wordt tot hetzelfde niveau uitgewerkt als het ontwerp van de deeltrajecten, met uitzondering van maatwerklocaties waarvoor uitvoeringskennis van de uitvoerend aannemer noodzakelijk is voor het vaststellen van de ontwerpoplossing. Voor deze maatwerklocaties worden de maatwerkoplossingen beoordeeld en afgewogen op de thema's uit het afwegingskader. Op basis van deze afweging wordt ten minste een concept-keuze gemaakt en vindt uitwerking plaats op het ontwerpniveau van het VKA. In de DO-fase worden de concept-keuzes geverifieerd, eventueel definitieve keuzes gemaakt en start de uitwerking.

Memo uitvoering (WP 3.10)

Aan het einde van deze fase hebben we een set uitgangspunten en randvoorwaarden voor de uitvoeringsfase vastgelegd in een memo. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen wensen, eisen, kansen/mogelijkheden en knelpunten, zie verder paragraaf 3.5.4.

In gesprek met de omgeving

In de VO-fase gaan we in ieder geval tweemaal in gesprek met de grondeigenaren. De eerste keer bij de start van de planuitwerkingsfase om informatie op te halen. We vragen dan wat voor hen belangrijk is bij de uitwerking van het dijkontwerp. Dit kan resulteren in klanteisen, die meegenomen worden in een honoratieproces en landen (indien gehonoreerd) in het voorlopig ontwerp. Aan het einde van de VO-fase lichten we het voorlopig ontwerp aan de keukentafel aan grondeigenaren toe.

Maatwerk

Voor de 9 maatwerklocaties in het VKA doen we een variantenstudie. We starten met een gesprek met de grondeigenaren om op te halen wat zij belangrijk vinden bij de uitwerking van het maatwerk. Deze wensen nemen wij mee als onderdeel van het totale eisenpakket voor de verdere ontwikkeling van varianten. Eigenaren van maatwerklocaties worden wat vaker betrokken in de VO-fase: we lichten de verschillende varianten toe, welke effecten daarbij horen en vertellen meer over

de afweging die gemaakt is. Voor de maatwerklocaties vindt een afweging plaats op de vier hoofdthema's uit het afwegingskader en wordt een maatwerkoplossing gekozen.

Producten VO-fase
De belangrijkste producten van deze fase met bijbehorend werkpakket zijn:

IPM	WP	Producten
TM	3.03	Technisch uitgangspunten notitie VO
CM	4.02	Inkoopplan
TM	3.04	Ontwerpnota VO incl. tekeningen en onderbouwende berekeningen en onderzoeken
TM	3.09	Beeldkwaliteitsplan
TM	3.09	Landschapsplan
TM	3.10	Memo uitvoering VO
TM	3.12	SSK en kostennota VO
OM	2.12	KES
TM	3.03	SES
TM	3.07	K&L register en maatregelenplan
OM	2.04	Afwegingsnotitie VO
OM	2.05	Vergunningeninventarisatie
TM OM	2.03 / 3.08	Conditionerende onderzoeken ecologie, archeologie, O&O, bodemhygiëne.
OM	2.02	VO rapport

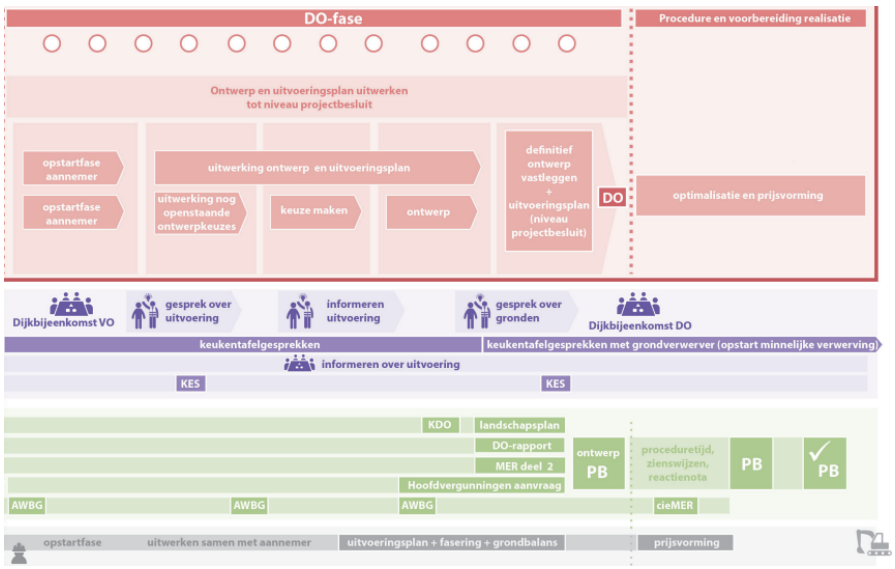
Tabel 3 Belangrijkste producten VO-fase

3.3. Definitief ontwerp

In de DO-fase is het definitief én tijdelijk ruimtegebruik voor de dijkversterking bekend, dat nodig is voor het ontwerp projectbesluit. Ook is het uitvoeringsplan voldoende uitgewerkt voor het aanvragen van de hoofdvergunningen en het afsluiten van grondovereenkomsten. Net als in de VO-fase wordt gewerkt met een programmering van de integrale ontwerpoverleggen (IOO's). Bij start van de DO-fase is de ON-REA gecontracteerd en neemt de ontwerpverantwoordelijkheid over. De technische uitgangspunten worden aangevuld met de nieuwste technische inzichten (bijvoorbeeld uit innovatieprojecten of updates van technisch leidraden), besproken met belanghebbenden binnen het waterschap en het BGT, en vastgesteld door het waterschap (PO water).

De DO-fase bestaat uit de volgende stappen:

1. Opstartfase: ON-REA wordt meegenomen in de totstandkoming van het ontwerp, de uitgangspunten en gevoeligheden. Ook wordt de ontwerpagenda voor de DO-fase vastgelegd en starten de aanvullende conditionerende onderzoeken die nodig zijn voor het uitvoeringsplan en de voorbereiding van de realisatiefase. Aan het einde van de opstartfase is de VO raming beoordeeld en is het kostenontwikkelingsdossier actueel.
2. Ontwerpuitwerking en nadere detaillering van maatregelen inclusief keuzes voor passende uitvoeringsmethodes. Tijdens deze stap start ook het opstellen van het ontwerp projectbesluit.
3. Uitwerking van het uitvoeringsplan op grond van de gekozen uitvoeringsmethodes.
4. Afronden (ontwerp) projectbesluit en voorbereiden vergunningen: het (ontwerp) projectbesluit en de aanvragen voor de hoofdvergunningen worden in deze stap afgerond.



Figuur 9 Overzicht DO-fase

Detailniveau definitief ontwerp

Het detailniveau van het definitief ontwerp van de dijkversterking biedt voldoende basis voor:

1. Een (ontwerp)projectbesluit en de bijbehorende (hoofd)vergunningen
2. Een realisatiecontract
3. Het opstarten van de grondverwerving

Dit betekent voor de deeltrajecten:

- Het ontwerpen van definitieve dimensies zowel in horizontale als in verticale richting en materialisatie van het ontwerp.
- Het uitwerken van een uitvoeringsplan waarin de dimensionering van de tijdelijk benodigde werkruimte definitief wordt bepaald en de looptijd en fasering van de uitvoering wordt vastgelegd en het ontwerp aan te scherpen op uitvoerbaarheid en bouwlogistiek.

Detailengineering die niet nodig is voor projectbesluit/vergunningen en/of het realisatiecontract, zoals detailengineering van de damwand (gordingen en ankerstoelen) volgt in de realisatiefase bij de uitwerking van het UO.

De tijdelijke werkruimte is ook van belang om de grondverwerving op te starten. Daarvoor is een onderverdeling in shape nodig van permanent ruimtebeslag, tijdelijk ruimtebeslag (werkstrook, depot etc.) en de wijze van grondbeschikbaarheid (bijvoorbeeld aankoop, huur of zakelijk recht).



Figuur 10 Definitief ontwerp

In gesprek met de omgeving

In de DO-fase gaan we in ieder geval tweemaal in gesprek met de grond-eigenaren. De eerste keer bij de start van de DO-fase om in gesprek te gaan over de uitvoering van de dijkversterking, dit doen we samen met de omgevings-manager of werkvoorbereider van de aannemer. We vragen dan wat voor hen belangrijk is tijdens de uitvoeringsfase. Dit kan resulteren in klanteisen, die meegenomen worden in een honoratieproces en (indien gehonoreerd) landen in het definitief ontwerp. Aan het einde van de DO-fase lichten we het DO aan de keukentafel toe en start het proces van minnelijke grondverwerving.

Producten DO-fase

De belangrijkste producten van deze fase met bijbehorend werkpakket zijn:

IPM	WP	Producten
TM	3.03	Technische Uitgangspunten Notitie DO
TM	3.04	Ontwerpnota DO
TM	3.12	Kostennota DO
TM	3.01	Notitie Sober & Doelmatig DO
TM	3.10	Uitvoeringsplan
TM	3.10	Hoogwateractieplan
OM	2.12	KES
TM	3.09	Landschapsplan
OM	2.02	Definitief Projectbesluit
OM	2.04	MER Deel 2

Tabel 4 Belangrijkste producten DO-fase

3.4. Procedures en voorbereiding realisatie

In deze fase wordt het (ontwerp)projectbesluit in procedure gebracht en worden de hoofdvergunningen aangevraagd. In deze fase loopt de minnelijke grondverwerving door, zie paragraaf 5.5. In paragraaf 5.2 staan de (verplichte) procedurestappen en bijbehorende coördinatie uitgebreider beschreven.

Daarnaast bereiden we de realisatiefase verder voor en worden de ramingen aangescherpt. Voor de onderwerpen met een grote bandbreedte in kosten of hoog risicoprofiel wordt het ontwerp nader gedetailleerd. Het UO wordt opgesteld in de realisatiefase zodat:

- de uitwerking en engineering hiervan dichter op de daadwerkelijke realisatie van de deeltrajecten zit.
- onnodige risicominimalisatie in de planuitwerking wordt voorkomen.

De werkzaamheden in het veld ter voorbereiding van de realisatiefase zijn geen onderdeel van de planuitwerkingfase. Indien het doelmatig en mogelijk blijkt om voor de start realisatiefase al te starten met saneringen, compensaties, depotruimtes, verleggingen dan wordt dit op basis van voorfinanciering door het waterschap uitgevoerd en vooraf afgestemd met het begeleidingsteam.

3.4.1. Aanpak voorbereiding realisatie

In deze fase werken wij inhoudelijk verder met als doel om binnen deze afgebakende tijd op een risicogestuurde wijze te werken aan risico optimalisatie en verkleinen van bandbreedtes (in onzekerheden) die nodig zijn:

1. voor een betrouwbare SSK voor de realisatiefase, risicoallocatie, realisatiecontract en subsidieaanvraag realisatie.
2. om te voorkomen dat risico's in de SSK realisatiefase onnodig conservatief worden afgeprijsd. Dit leidt tot een realistische en doelmatige subsidieaanvraag realisatiefase.

Het projectteam bepaalt aan het eind van de DO-fase, vanuit een risicobenadering, definitief op welke aspecten en onderwerpen een verdiepingsslag nodig is om een reductie van risico's en onzekerheden te bereiken. Dit kan betekenen dat een onderdeel van het ontwerp tot een gedetailleerder niveau moet worden uitgewerkt, maar kan zich ook richten op andere onzekerheden zoals bijvoorbeeld rond het hoogwateractieplan of onzekerheden in hoog- en laagwater. Ook kan gedacht worden aan het verkleinen van de bandbreedte van eenheidsprijzen door bijvoorbeeld al onder voorwaarden materialen in te kopen. Als er kosten moeten worden gemaakt voor de realisatiefase wordt dit besproken met het begeleidingsteam en vervolgens tijdens deze fase uitgewerkt. Het resultaat is een optimalisatiedossier waarvan de uitkomsten verwerkt worden in de raming en het risicodossier, en een geoptimaliseerd risicoprofiel dat input is voor de definitieve SSK-realisatiefase. De ontwerpkeuzes dienen te vallen binnen de kaders van het DO dat is gebruikt voor het ontwerp projectbesluit.

Verschil met DO-fase

De belangrijkste verschillen tussen deze fase en de DO-fase zijn:

Aspect	Fase: DO	Fase: procedures en voorbereiding realisatie
Primair doel	Ontwerp uitwerken tot vergunningenniveau (tbv projectbesluit en vergunningen)	Risico's optimaliseren en financiële bandbreedte beperken richting prijs/contract
Inhoudelijke focus	Maakbaarheid/uitvoerbaarheid toevoegen aan ontwerp + diepgang voor besluitvorming en projectbesluit	Risicosturing (technisch + contractueel) en raming richting prijsvorming
Uitwerkings-niveau ontwerp	Zie paragraaf 3.3 DO fase	Waar nodig detailleren om het risicoprofiel voor de realisatiefase acceptabel te maken. Het UO is onderdeel van de realisatie.
Eind-resultaat	Basis voor ontwerp projectbesluit, vergunningen en grondovereenkomsten	Aangescherpte raming + risicoverdeling → contractsluiting

Tabel 5 Onderscheid fasen DO en procedures en voorbereiding realisatie

3.4.2. Werkzaamheden voorbereiding realisatiefase

De werkzaamheden in deze fase hebben allemaal betrekking op de primaire doelen van deze fase: risico's optimaliseren en de financiële bandbreedte beperken richting prijs/contract. De belangrijkste werkzaamheden zijn (definitief vast te stellen bij einde DO fase):

1. Uitvoeringsfasering rekening houdend met verkeersstromen, zettingsgevoelige ondergrond, ecologische kalender en beperkte (tijdelijke) ruimte.
2. Verdere materialisering van het ontwerp om de bandbreedte van de raming te verkleinen.
3. Duurzaamheidsmaatregelen detailleren zoals het verfijnen van de grondbalans en het grondstromenplan om maximaal hergebruik te borgen. Logistiek plan om de inzet van emissieloos materieel optimaal in te zetten. De detaillering richt zich ook op de grootste kostenvariabelen en de grootste risico's.
4. Werkplan K&L, inclusief proefsleuven en K&L-verleggingstekeningen. K&L vormt een risico doordat deze werkzaamheden op het kritieke pad kunnen terechtkomen.
5. Werkplan OOO en archeologie, inclusief elimineren van de restrisico's door vroegtijdig aanvullend onderzoek en/of benadering en ruimen om daarmee het risico op vertraging in de realisatie te beperken.
6. Werkplan saneringen, inclusief elimineren van de restrisico's door vroegtijdig aanvullend onderzoek en/of saneren om daarmee het risico op vertraging in de realisatie te beperken.
7. Kostendossier met SSK-realisatieraming voor de subsidieaanvraag voor de realisatiefase

3.4.3. Producten voorbereiding realisatiefase

De producten van het DO worden in de voorbereiding realisatiefase verder verfijnd, geactualiseerd en opgeleverd. De belangrijkste focus ligt op:

IPM	WP	Producten
TM	3.10	Logistiek plan
TM	3.07	Maatregelen K&L
TM	3.08	Werkplan bodemverontreinigingen
TM	3.12	Kostennota realisatiefase
TM	3.10	Grondstromenplan
TM	3.10	Grondbalans
PB	5.05	Risicodossier en allocatie
TM	3.01	Notitie sober en doelmatig

Tabel 6 Overzicht belangrijkste producten voorbereiding realisatiefase

3.5. Aandachtspunten integraal ontwerpproces

3.5.1. Ruimtelijke Kwaliteit (WP3.09)

Om te komen tot een goede ruimtelijke inpassing van het dijkontwerp trekken we de lijn en aanpak van de verkenningsfase door in de planuitwerking. Zo blijft de landschapsarchitect betrokken, die in de planuitwerkingsfase nauw optrekt met de technisch ontwerper(s). Als aanvulling op de technische uitgangspuntennotitie stelt de landschapsarchitect een ruimtelijke uitgangspuntennotitie op. Deze komt voort uit het eerder opgestelde Ruimtelijk Kwaliteitskader (RKK) en het nog op te stellen Beeldkwaliteitsplan (BKP). Het BKP wordt bij aanvang van de planuitwerking opgesteld en is een verdieping en detaillering van het RKK uit de verkenning. Het geeft richting aan de vormgeving, inrichting en materialisatie van de dijk en bijbehorende objecten. Het BKP kan gaandeweg de uitwerking aangevuld worden en is gereed aan het einde van de VO-fase, zodat er een goede basis ligt voor de DO-fase met de aannemer.

Bij het ontwerpen van de dijk(varianten) en de maatwerklocaties zorgt de landschapsarchitect voor een goede ruimtelijke inpassing en behoud van ruimtelijke kwaliteit. Ruimtelijke kwaliteit en een goede ruimtelijke inpassing

vormen een belangrijk thema bij de afweging. Daarvoor stellen we het beeldkwaliteitsplan op, maar ook een boombeslisboom. Daarnaast geeft het kwaliteitsteam dijken Overijssel (KDO) ons advies over het beeldkwaliteitsplan, de uitgewerkte varianten en aandachtspunten voor nadere uitwerking van het voorlopig ontwerp. Voor de deeltrajecten in IJsselmuiden werken we nauw samen met gemeente Kampen en de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE); ook wordt (een deel van) het KDO betrokken. Daarbij is ruimtelijke kwaliteit en het zicht op de stad Kampen van groot belang. Het KDO adviseert gericht aan de provincie voorafgaand aan het goedkeuringsbesluit.

De landschapsarchitect maakt de vertaling van het technisch dijkontwerp naar een landschapsplan, met behoud (en waar nodig compensatie) van aanwezige waarden. Het landschapsontwerp biedt tevens een begrijpelijk beeld van het definitief ontwerp voor de omgeving.

3.5.2. Duurzaamheid (WP3.11)

WDODelta heeft een hoge ambitie op duurzaamheid in haar werkzaamheden. Op termijn wil WDODelta energieneutraal, klimaatneutraal en circulair werken om de bijdrage aan de klimaatverandering te beperken. Dit is vastgelegd in het beleidskader Duurzaamheid 2025. Hiervoor zijn de volgende generieke subdoelstellingen geformuleerd:

Hoofddoelstelling	Mijlpalen	Subdoelstellingen
Energieneutraal	2025	WDODelta; energieneutraal (elektriciteitsverbruik), 2% reductie energiegebruik per jaar en wordt elektriciteit duurzaam opgewekt met hernieuwbare bronnen. Dit houdt in dat we in 2025 evenveel energie (elektriciteit) opwekken als we verbruiken
Klimaatneutraal	2030	49% reductie van broeikasgassen t.o.v. 1990 (H2)
	2050	95% reductie van broeikasgassen t.o.v. 1990 (H2)
Circulair	2030	50% minder primaire grondstoffen t.o.v. 2019 (J1)
	2050	100% circulaire economie

Tabel 7 Doelstellingen duurzaamheid (generiek)

Deze doelstellingen sluiten aan bij het doel van de PD HWBP om duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit te borgen in de aanpak van alle HWBP-projecten. Dit moet ervoor zorgen dat alle dijkversterkingsprojecten in 2030 zoveel mogelijk circulair en klimaatneutraal zijn. Deze ambitie is de logische vervolgstap op het Klimaatakkoord, het Nationaal Grondstoffenakkoord, Manifest Duurzaam GWW2030 en Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen die de waterschappen en Rijkswaterstaat hebben ondertekend.

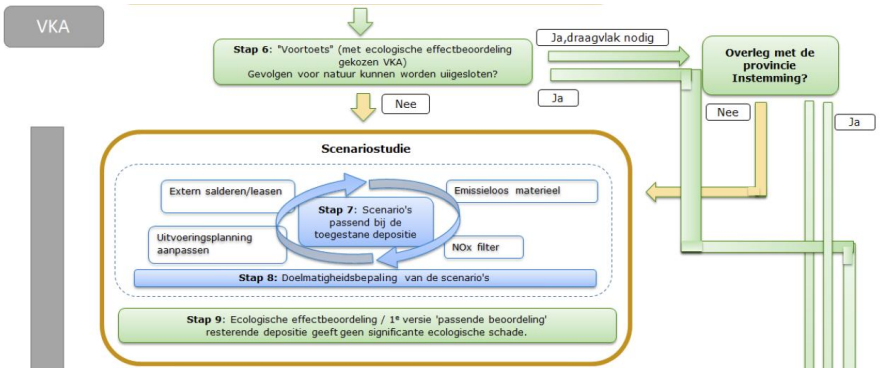
We nemen het thema duurzaamheid daarom integraal mee in de aanpak en besluitvorming en maken hierbij gebruik van de Roadmap Duurzaam HWBP en het Dashboard Duurzaam HWBP.

De generieke duurzaamheidsdoelen zijn project specifiek gemaakt en worden gemonitord in de PU-fase. Hierdoor voeren we tijdens de PU het goede gesprek over duurzaamheid binnen het projectteam, met de opdrachtgever en het begeleidingsteam. Daarnaast kunnen de duurzaamheidsambities een rol spelen in de aanbesteding van ON-REA variërend van gesprekonderwerp tot gunningscriterium. Dit wordt uitgewerkt in de aanbestedingsleidraad.

Thema's	Ambities
Circulariteit	Het gebruik van primaire stoffen in het ontwerp beperken wij door gebiedseigen grond te gebruiken
	Wij gebruiken 30% minder primaire grondstoffen voor de benodigde harde materialen (anders dan klei, zand en gras) t.o.v. het VKA
	90% van de materialen uit de bestaande dijk hoogwaardig te hergebruiken op het project of andere projecten
	We stellen een materialenpaspoort op van de nieuwe dijk
	Meer dan 90% van de materialen in de versterkte dijk kunnen in de toekomst worden hergebruikt.
Klimaat & Energie	Reduceren van de MKI score van het ontwerp in de PU fase met 25% t.o.v. het de MKI score van het VKA (zonder maatwerklocaties)bio
	Reduceren/compenseren van broeikasgassen (hele cyclus) om 100% klimaatneutraal te zijn
	100% emissieloos uitvoeren van de dijkversterking
	De benodigde energie voor het hele project 100% uit groene stroom halen

Stikstofdepositie (mede in relatie tot natuurvergunning)

Vanuit bovengenoemde duurzaamheidsdoelstellingen en ambities en de eerste verkenningen rond de vergunbaarheid in relatie tot stikstofdepositie is duidelijk dat een groot deel van het werk emissieloos uitgevoerd moet worden. We hanteren - net als in de verkenning – het landelijke uitgangspunt van de PD 'emissieloos bouwen vanaf 2030'. De PD HWBP hanteert in dit verband het toetsingskader emissieloos bouwen (zie Figuur 11). De verwachting is dat de kosten voor emissieloos bouwen hoger kunnen zijn dan 5% (net als bij eerdere projecten binnen WDODelta met uitstoot op dezelfde natuurgebieden).
We gaan daarom uit van het uitgangspunt volledig emissieloos én nemen (beheers)maatregelen om alternatieve strategieën vroegtijdig te onderzoeken. Zo is er vanaf de start van de PU overleg met de provincie over de scenario's voor het geval volledig emissieloos toch niet volledig haalbaar blijkt en extern salderen moet worden overwogen. De ambitie van de provincie en WDODelta is om het proces rondom de natuur(stikstof) vergunning soepel te laten verlopen met gebruikmaking van de ervaringen vanuit eerdere HWBP-projecten.



Figuur 11 Handelingsperspectief stikstof (Bron: PD HWBP)

De wens om emissieloos te realiseren vraagt tijdig nadenken over en het treffen van voorbereidingen voor elektrisch werken. Om die reden wordt in de planuitwerking al gewerkt aan bijvoorbeeld een elektrificatieplan met daaruit volgende, voorbereidende activiteiten (WP 3.14). Ook doen we een scenariostudie (zie Figuur 11) waarbij we voorbereidingen treffen voor eventueel extern salderen. In lijn daarmee is ook een zoektocht naar stikstofrechten onderdeel van de aanpak. Eventuele aankoopkosten worden 1) afgestemd met het BGT en 2) opgenomen in de subsidieaanvraag voor de realisatiefase.

3.5.3. Systems Engineering (WP 3.01, 3.03 en 3.05)

Ook in de planuitwerkingsfase wordt bij WDODelta gewerkt conform de SE-HEEL-systematiek. Systems Engineering (SE) is integraal onderdeel van de projectaanpak en de reguliere werkwijze van ontwerp, afstemming met de omgeving en projectbeheersing. Systems Engineering wordt daarbij toegepast voor het beheersen van scope, kwaliteit en risico's en als hulpmiddel om te komen tot een integraal, uitvoerbaar en vergunbaar ontwerp.

In de PU-fase worden projectkaders, wet- en regelgeving, HWBP-eisen, omgevingsafspraken en beheer- en onderhoudseisen vertaald naar toetsbare projecteisen voor zowel de definitieve als tijdelijke situatie. Deze eisen vormen het kader voor het ontwerp en worden gedurende de VO- en DO-fase beheerd en waar nodig aangescherpt. Ontwerpkeuzes en maatwerkoplossingen worden expliciet afgewogen en vastgelegd, zodat inzichtelijk is op basis van welke eisen, afwegingen en belangen besluiten tot stand zijn gekomen.

Verificatie en validatie vinden cyclisch plaats. Hiermee wordt geborgd dat het ontwerp voldoet aan de gestelde eisen, aansluit bij de projectdoelen van WDODelta en uitlegbaar is richting bevoegd gezag, omgeving en HWBP-partners. Door SE conform HEEL leidend te maken in de planuitwerking, wordt een robuust, integraal en toekomstbestendig ontwerp gerealiseerd dat voldoet aan de gestelde eisen en randvoorwaarden.

3.5.4. Uitvoerbaarheid (WP 3.10)

Binnen de planuitwerkingsfase krijgt het thema uitvoerbaarheid expliciet aandacht om te borgen dat het ontwerp niet alleen technisch voldoet, maar ook daadwerkelijk maakbaar is. In de VO-fase wordt actief een beeld gevormd van de beoogde uitvoering en de praktische maakbaarheid van oplossingsrichtingen. Door inzet van uitvoeringsdeskundigen met aantoonbare ervaring in de realisatiefase kunnen we een inschatting maken van de uitvoeringsmethode. Hierbij wordt onder andere gekeken naar bouwfasering, logistiek, bereikbaarheid, hinderbeperking en technische uitvoerbaarheid. Indien onderscheidend wordt dit ook meegenomen in de variantenafweging. Er wordt ook gebruik gemaakt van de resultaten van de proefberm die aangelegd is in 2025 ter plaatse van deeltraject 2. De vroege doorleving van de uitvoering is essentieel om vervolgens snel en effectief tot een goed onderbouwd en maakbaar definitief ontwerp (DO) te komen met de aannemer.

Ook wordt in de VO-fase gesproken met de omgeving in verschillende buurttafels, waarin de buurt gevraagd wordt welke kansen, mogelijkheden en knelpunten zij zien als het gaat om de uitvoeringsfase, gegeven het feit dat werkruimte, depots en loswallen nodig zullen zijn. Aan het einde van deze fase hebben we een set uitgangspunten en randvoorwaarden, vanuit de vroege doorleving van de uitvoering en vanuit de gesprekken met de buurten. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen wensen, eisen, kansen/mogelijkheden en knelpunten.

In de DO-fase is specifieke aandacht voor het concretiseren van het tijdelijk ruimtebeslag, bijvoorbeeld voor werkterreinen, bouwwegen en depots, aangezien dit van directe invloed is op de benodigde vergunningen en omgevingsafstemming. Daarnaast draagt een realistisch uitvoeringsbeeld bij aan het opstellen van een betrouwbare kostenraming, doordat uitvoeringsrisico's en -complexiteit tijdig worden onderkend en meegenomen. In de DO-fase of de voorbereiding realisatiefase worden maakbaarheidsproeven worden uitgevoerd om de uitvoerbaarheid te onderzoeken. Dit kunnen proeven zijn in verband met

bijvoorbeeld het bouwen op slappe ondergrond of constructies. Door uitvoerbaarheid structureel te integreren in de planuitwerking, wordt de basis gelegd voor een efficiënt, vergunbaar en uitvoerbaar project.

3.5.5. Veiligheid (WP3.13)

Voor WDODelta is veiligheid passend bij trede 3 op de Veiligheidscultuurladder (SCL) belangrijk. Hiertoe heeft WDODelta veiligheidsbeleid vastgelegd genaamd Bewust Veilig – Zó werken wij Versie 2.0 d.d. januari 2026. Dit betekent dat veiligheid integraal wordt meegenomen in houding, gedrag en processen binnen het project. Ten eerste wordt actief gestuurd op een veilige en gezonde werkomgeving voor alle projectmedewerkers en betrokken onderaannemers, bijvoorbeeld bij voorbereidende onderzoeken in het veld. Veiligheid is daarbij een vast agendapunt tijdens startoverleggen van onderzoeken buiten, waarbij risico's vooraf worden geïdentificeerd, maatregelen worden afgesproken en verantwoordelijkheden helder zijn belegd.

Binnen het Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 5 Bouwproces liggen de volgende verplichtingen bij Opdrachtgever:

- aanstellen van een V&G coördinator Ontwerpfase
- het (laten) opstellen van een V&G plan Ontwerpfase
- het (laten) opstellen van een RI&E Ontwerpfase

Veiligheid wordt expliciet verankerd in het ontwerp. Dit betreft zowel het definitieve ontwerp als het ontwerp van de tijdelijke situatie tijdens de uitvoering. Hiermee wordt de veiligheid tijdens de realisatie en na oplevering in de beheer- en onderhoudsfase geborgd. Ontwerpkeuzes worden beoordeeld op veiligheidsrisico's voor gebruikers, omgeving en uitvoerenden, waarbij wordt gestuurd op het minimaliseren van risico's door ontwerp (safety by design).

Tot slot wordt in de planuitwerkingsfase nadrukkelijk vooruitgekeken naar een veilige realisatiefase. Dit gebeurt door het identificeren van uitvoeringsrisico's, het opnemen van beheersmaatregelen (RI&E Uitvoeringsfase) en het expliciet maken van veiligheidsrandvoorwaarden in contract- en aanbestedingsstukken. Hiermee wordt een solide basis gelegd voor een veilige uitvoering, waarin veiligheid vanaf de start een integraal onderdeel is van het project en niet pas in de realisatiefase wordt ingevuld.

3.5.6. Rekeninnovatie Sterkte ontwikkeling (WP3.06)

Op basis van gesprekken met de Innovatieversneller is een kansrijke en voor het project Mastenbroek–IJssel relevante rekeninnovatie geïdentificeerd: de ontwikkeling van de sterkte van de ondergrond in de tijd. Direct na uitvoering van een dijkversterking wordt de OCR (overconsolidatieratio) in de praktijk op nul gesteld. In de periode na versterking kan deze parameter echter toenemen als gevolg van onder andere grondwaterfluctuaties en verouderingsprocessen (zoals kruip) in de ondergrond. Door gebrek aan empirische kennis wordt deze ontwikkeling momenteel doorgaans conservatief benaderd.

In overleg met diverse experts van het waterschap, de innovatieversneller en het projectteam is besloten dat er voldoende aanleiding is om dit fenomeen mee te nemen in de PU fase. Op basis van veldonderzoek en studie van Deltares (2024) en de proefberm op deeltraject 2 (2025) is het aannemelijk dat er een bepaalde mate van OCR aanwezig is enkele jaren na het project.

Het is niet nodig om aanvullend veldonderzoek uit te voeren ter verificatie van dit uitgangspunt en het kan direct opgenomen worden in de TUN van de VO-fase. De aanvullende rekenstappen en het vastleggen van de overwegingen en keuze voor deze rekeninnovatie is opgenomen in de subsidieaanvraag voor de PU fase.

3.5.7. Meekoppelkansen beheer

Tijdens het ontwerpproces kunnen er ook wensen en meekoppelkansen komen vanuit de beheerafdeling van het waterschap of bijvoorbeeld wegbeheerders. In het begin van de planuitwerkingsfase brengen we de huidige beheerassets in beeld (WP 3.15). Hiermee kunnen we beoordelen of de kansen en wensen vanuit beheer vallen onder inpassing (behoud van functie, subsidiabel) of meekoppelkansen (nieuwe functies, niet subsidiabel). Indien het gaat om nieuwe functionaliteiten dan financiert de beheerder de meerkosten.

4. Communicatie en besluitvorming

De participatie- en communicatieaanpak in de planuitwerking is erop gericht om iedereen die bij de dijk woont of ermee te maken krijgt goed mee te nemen in wat het waterschap doet in dit project en waarom. Het waterschap informeert tijdig, duidelijk en in begrijpelijke taal, en blijft actief in gesprek met bewoners, ondernemers en andere betrokkenen. Door goed te luisteren en informatie uit de omgeving op te halen, kunnen we samen met de omgeving werken aan een ontwerp dat past bij het gebied en zoveel mogelijk rekening houdt met lokale belangen.

4.1. Participatie in de planuitwerking (WP2.10)

WDODelta werkt volgens de principes van Strategisch Omgevingsmanagement (SOM) en werkt daarin zoveel mogelijk met de SOM-cirkel. Belangrijk in het werken met de SOM-cirkel is de aandacht voor belangen van stakeholders in plaats van standpunten via de Mutual Gains Approach.

Het omgevingsteam organiseert verschillende vormen van participatie, passend bij de fase van het ontwerp en de behoeften van stakeholders (zie hoofdstuk 3). Dit varieert van buurttafels en themasessies tot individuele gesprekken met grondeigenaren en andere belanghebbenden. De opbrengsten van deze gesprekken worden zorgvuldig vastgelegd en geborgd in Relatics, zodat duidelijk is welke wensen en zorgen er leven en hoe deze wel of niet worden meegenomen in het ontwerp.

Voor grondeigenaren, pachters en terreinbeherende organisaties zoals Staatsbosbeheer is er extra aandacht. Met hen wordt op meerdere momenten persoonlijk gesproken, onder meer aan het begin van de planuitwerking om wensen en eisen op te halen, bij de uitkomsten van ontwerpstappen en bij de toelichting op het voorlopig en definitief ontwerp.
Belangenvertegenwoordigers, zoals LTO, dorpsbelangen, natuurverenigingen en fietsersbond, worden individueel betrokken en aan buurttafels of thematafels uitgenodigd. Ook zij worden in de gelegenheid gebracht om wensen en zorgen in te brengen en mee te denken.

Aan het einde van de fase van het voorlopig en definitief ontwerp wordt een dijkbijeenkomst gehouden om de omgeving te informeren over het ontwerp en vragen te beantwoorden. Zo worden bewoners, ondernemers, terreinbeherende organisaties en andere betrokkenen meegenomen in de stappen van het project.

4.2. Communicatie (WP2.08)

De communicatieaanpak bouwt voort op wat in de verkenning is gedaan. De stakeholderanalyse en issueanalyse zijn de basis voor de participatie- en communicatieaanpak voor de planuitwerking. Deze aanpak wordt in de planuitwerking geactualiseerd wanneer nieuwe inzichten uit de omgeving ontstaan. De aanpak beschrijft de doelen van de participatie en communicatie, de strategische uitgangspunten, welke doelgroepen worden betrokken en welke communicatiemiddelen worden ingezet.

De kalender stelt het OM-team per stap (plan van Aanpak, VO, DO, procedures en voorbereiding realisatie) op en wordt elk kwartaal geactualiseerd. Hierin staan mijlpalen, doelgroepen, participatieniveaus en middelen. Denk aan digitale nieuwsbrieven, infobladen, website-updates, masterclasses en persberichten.

Alle externe communicatie voldoet aan de eisen van digitale toegankelijkheid en wordt zoveel mogelijk geschreven op B1-niveau, zodat een brede doelgroep de informatie kan begrijpen. Visualisaties, kaarten en ontwerptekeningen sluiten daarom ook aan bij de belevingswereld van bewoners, overheden en organisaties.

4.3. Bestuurlijke samenwerking (WP2.09)

De bestuurlijke begeleidingsgroep (BBG) van het project bestaat uit bestuurders van de provincie Overijssel, gemeente Kampen en Rijkswaterstaat Oost-Nederland. Deze overheden zijn bevoegd gezag voor een of meer vergunningen en procedures. De BBG heeft naast de rol van bevoegd gezag, een zwaarwegende adviserende rol richting het waterschap. Daarnaast is gemeente Kampen ook initiatiefnemer van meerdere meekoppelkansen.

De ambtelijke begeleidingsgroep (ABG) bestaat uit ambtelijke vertegenwoordigers van deze betrokken mede overheden. De ABG wordt net als in de verkenningsfase betrokken voorafgaand aan belangrijke mijlpalen, zoals bij de start en de afronding van een ontwerpstap en bij het opstellen van het (ontwerp) projectbesluit en MER deel 2. Daarnaast bereidt de ABG gezamenlijk de overleggen van de BBG voor.

Afstemming over het ontwerp, de meekoppelkansen en klanteisen en -wensen vindt één op één plaats in samenwerking met de (betrokken specialisten van) gemeente, provincie en RWS. De ABG en BBG zijn daarbij belangrijke escalatielijnen voor het project. Het projectteam heeft korte lijnen met de bevoegde gezagen en wil het ontwerp en de uitvoering in een goede samenwerking uitwerken met haar bestuurlijke partners.

Onder leiding van coördinerend bevoegd gezag provincie Overijssel wordt een aparte ambtelijke werkgroep bevoegd gezag (AWBG) ingericht, om de coördinatie vorm te geven en de afstemming tussen (ontwerp) projectbesluit en vergunning-aanvragen te regelen, zie verder paragraaf 5.2.

4.4. Samenwerken aan meekoppelkansen (WP2.11)

Gemeente Kampen gaat twee meekoppelkansen verder onderzoeken als onderdeel van de dijkversterking (zie paragraaf 2.2). Gemeente Kampen financiert de meerkosten van deze meekoppelkansen. Deze meekoppelkansen worden tegelijk met het ontwerp van de dijkversterking - tot een VO en DO uitgewerkt. Wanneer de gemeente Kampen ervoor kiest om de meekoppelkansen tot realisatie te brengen, wordt dit vastgelegd in een realisatieovereenkomst (ROK) aan het einde van de planuitwerkingsfase. Hierin worden de afspraken vastgelegd die te maken hebben met de realisatie en beheer van de meekoppelkansen.

5. Conditionering en vergunningen

5.1. Milieueffectprocedure (WP2.04)

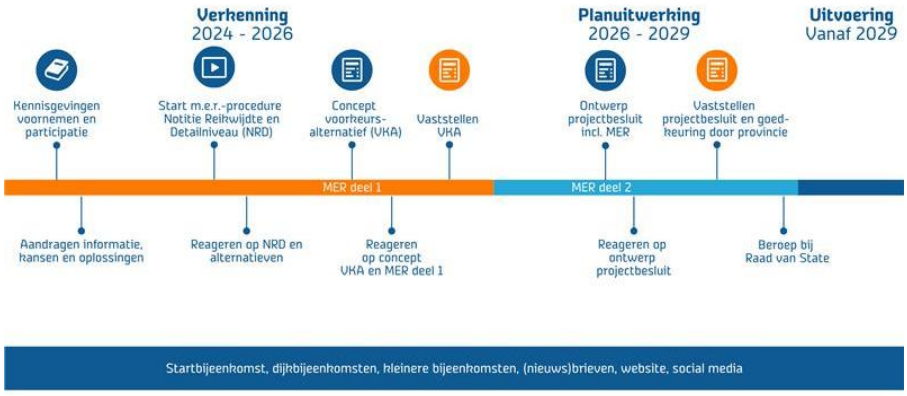
Het wijzigen van een primaire kering is mer-beoordelingsplichtig op basis van bijlage V van het Omgevingsbesluit. Vanwege de vele belangen in het gebied en omdat nadelige effecten niet uit te sluiten zijn, is al in de verkenningsfase gekozen om de volledige mer-procedure te doorlopen.

Het milieueffectrapport (MER) bestaat uit twee delen en beschrijft de mogelijke effecten op alle relevante thema's. MER deel 1, opgesteld in de verkenningsfase, onderzocht de kansrijke alternatieven en diende als onderbouwing voor het Voorkeursalternatief (VKA). MER deel 2 beschrijft de effecten van het ontwerp zoals opgenomen in het projectbesluit, het bijbehorende uitvoeringsplan. Ook gaat het kort in op de varianten van het VKA die in de planuitwerkingsfase zijn onderzocht. De goedkeuring van het projectbesluit is het mer-beoordelingsplichtige besluit. Het MER dient als belangrijk afwegingskader voor ontwerp- en variantenkeuzes.

Het opstellen van MER deel 2 en het bepalen van de effecten loopt gelijktijdig met de ontwerpstappen (zie hoofdstuk 3) en participatiemomenten (zie hoofdstuk 4). Er wordt in de VO-fase een afwegingsnotitie VO opgesteld voor de varianten die onderzocht worden voor de maatwerklocaties. Aan het einde van de DO-fase is MER deel 2 gereed. Voor het bepalen van de milieueffecten wordt gebruik gemaakt van de resultaten van de conditionerende onderzoeken.

5.2. Projectbesluit en hoofdvergunningen (WP2.02 en WP2.05)

Het ontwerp en het uitvoeringsplan voor de dijkversterking worden in de DO-fase vastgelegd in het (ontwerp)projectbesluit. Dit besluit beschrijft de aanpassingen aan de dijk, de ruimtelijke inpassing van de maatregelen, de uitvoeringswijze en de effecten van de ingreep. Ook wordt onderbouwd hoe de omgeving is betrokken en hoe met hun inbreng is omgegaan.



Figuur 12 Procedurestappen en reactiemogelijkheden belanghebbenden – VE en PU

Boven de balk zijn de onderdelen van de formele besluitvorming weergegeven. De momenten waarop belanghebbenden kunnen reageren staan onder de balk. Met de goedkeuring door provincie Overijssel van het projectbesluit eindigt de

planuitwerkingsfase. Werkzaamheden voor eventuele bezwaren en beroepen vallen onder de realisatiefase.

Voor belanghebbenden maakt het projectbesluit duidelijk wat het permanente ruimtebeslag is en wat de tijdelijke gevolgen zijn. Ook geeft het projectbesluit duidelijkheid over de tijdelijke ruimte die nodig is voor de dijkversterking. Het besluit vormt de juridische basis voor onder meer gedoogplichten en onteigeningen.

Het projectbesluit wijzigt daarbij ook het geldende omgevingsplan. Naast de dijkversterkingsmaatregelen worden ook maatregelen voor inpassing en voor rivier- en natuurcompensatie opgenomen. Het projectbesluit wordt vastgesteld door het Dagelijks Bestuur (DB) van WDODelta en vervolgens goedgekeurd door gedeputeerde staten (GS) van de provincie.

Vergunningen
Naast het projectbesluit zijn diverse vergunningen nodig om het project te kunnen realiseren, onder andere voor natuur (waaronder Natura 2000 en soortenbescherming), kappen, ontgrondingen, bouwen en monumenten. Aan het einde van de VO-fase wordt hiervoor een vergunningenstrategie opgesteld. Vooral vergunningen die bepalend zijn voor ruimtebeslag of kans op beroep hebben (zoals Natuurbeschermings-wetvergunning vanwege stikstof en effecten op Natura 2000) worden gecoördineerd. Het (mee)coördineren van vergunningen met het projectbesluit versnelt de procedure, zorgt voor één gezamenlijke inspraakperiode en voorkomt dat besluiten elkaar tegenspreken. Het coordineren is geen verplichting. In dit plan van aanpak wordt uitgegaan van het coordineren van de volgende vergunningen:

- Natuurvergunningen (zie paragraaf 5.3)
- Omgevingsvergunning Beperkingengebied Rijk
- Omgevingsvergunning Monumentenbesluit
- Omgevingsvergunning Ontgrondingenactiviteit
- Omgevingsvergunning Kap

Aan het eind van het VO en gedurende de DO-fase wordt met de AWBG afgestemd wat de vergunningsvereisten zijn. De omgevingsvergunningen Bouw en Aanleg worden in de realisatiefase aangevraagd, omdat daarvoor het detailniveau van het uitvoeringsontwerp nodig is.

Coördinatie door provincie Overijssel
De provincie Overijssel coördineert de procedures van het projectbesluit en de belangrijkste vergunningen: aanvragen worden gelijktijdig ingediend en besluiten gelijktijdig ter inzage gelegd. Voor de overige vergunningen wordt in overleg met de provincie via de AWBG afgestemd welke worden mee gecoördineerd en welke apart kunnen worden aangevraagd in de realisatiefase, afhankelijk van de uitvoeringsplanning.

5.3. Natuur- en overige vergunningen (WP2.03 en WP2.05)

5.3.1. Natuur
In de planuitwerkingsfase worden de ecologische onderzoeken en adviezen uitgevoerd die nodig zijn voor een definitief ontwerp en het verkrijgen van de vereiste natuurvergunningen. Dit betreft de omgevingsvergunning voor de flora- en fauna-activiteit, de Natura 2000-activiteit (passende beoordeling), besluiten ten aanzien van beschermde houtopstanden en toestemming in het kader van

het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Ten aanzien van stikstof wordt ervan uitgegaan dat we het project emissieloos realiseren én worden maatregelen voorbereid voor het geval dat uitgangspunt toch niet haalbaar blijkt, zie par 3.5.2.

Op basis van het ontwerp (VO en DO) worden natuurtoetsen opgesteld en – waar nodig – aanvullende veldonderzoeken uitgevoerd naar beschermde soorten en de kwaliteit en potentie van het NNN. De resultaten vormen de basis voor activiteitenplannen, ecologische werkprotocollen, eventuele compensatieplannen en het biodiversiteitsplan.

De ecoloog adviseert doorlopend in het ontwerpproces om ecologische risico's te beperken en kansen voor natuurherstel en biodiversiteit te benutten. Afstemming vindt plaats met het ontwerpteam, conditionering, bevoegd gezag en terreinbeherende organisaties, zodat tijdig vergunningen worden verkregen en ecologie integraal wordt geborgd in ontwerp en uitvoering, de ecoloog zal daartoe ook deelnemen aan de AWBG.

5.3.2. Overige vergunningen

De vergunningeninventarisatie brengt in kaart welke vergunningen (ontheffingen) en andere procedures nodig zijn om het project in realisatie te brengen. Om het vergunningenproces goed te stroomlijnen wordt een procedurestrategie opgesteld waarin de verschillende vergunningen worden gepland en in de tijd uitgezet. De procedurestrategie wordt opgezet in nauw overleg met de AWBG. In de AWBG worden de verschillende vergunningen besproken en wordt de voortgang van het project toegelicht. De AWBG komt regulier bij elkaar, er is nu uitgegaan van zes bijeenkomsten. Ten aanzien van het projectbesluit en de overige hoofdvergunningen wordt nu uitgegaan van een gecoördineerde procedure (coördinatie door Provincie).

Een tijdige voorbereiding en afstemming met de bevoegde gezagen in de AWBG is van groot belang. Ook om eventuele aanpassingen aan de kant van de bevoegde gezagen vroegtijdig te signaleren en daarop te kunnen anticiperen.

5.4. Conditionering en onderzoeken (WP3.08 en WP2.06)

In de planuitwerkingsfase worden de conditionerende onderzoeken uitgevoerd om de noodzakelijke contextinformatie te verzamelen voor een vergunbaar definitief ontwerp, de planproducten (VO en DO) en de realisatie. Deze onderzoeken zorgen ervoor dat het ontwerp technisch uitvoerbaar is, voldoet aan wet- en regelgeving en geen onverwachte belemmeringen kent in de omgeving. Het projectteam stelt een overkoepelend plan van aanpak conditionerende onderzoeken op, waarin de samenhang, scope, planning en afstemming van alle deelonderzoeken is vastgelegd. Dit plan bevat een generieke projectbeschrijving, projectorganisatie, V&G-kaders en een tijd- en ruimte afgestemde onderzoeksplanning, inclusief afstemming met ecologische onderzoeken en het proces voor betredingstoestemmingen. Ecologisch onderzoek naar beschermde soorten heeft begin 2026 al plaatsgevonden na vaststelling van het VKA.

Binnen deze fase worden per discipline specifieke plannen van aanpak opgesteld, afgestemd met het technisch team en/of omgevingsmanagement en – waar nodig – met bevoegd gezag. Vervolgens worden veld- en bureauonderzoeken uitgevoerd op het gebied van onder andere geotechniek (grond- en laboratoriumonderzoek), waterhuishouding, geohydrologie, milieuhygiëne en materialen, archeologie, ontplofbare oorlogsresten, bomen en akoestiek, evenals rivierkundige onderzoeken voor zowel VO als DO.

De onderzoeken leveren rapportages en GIS-data op die bepalend zijn voor het ontwerp, de MER, vergunningverlening en risicobeheersing. Resultaten worden getoetst aan geldende richtlijnen en regelgeving (o.a. NEN, CROW, RBK, KRW, handelingskader diffuse verontreinigde grond) en beoordeeld op volledigheid en doelmatigheid. Eventuele knelpunten of aanvullende onderzoeksvragen worden in overleg met bevoegde instanties uitgewerkt. De belangrijkste uitkomsten en knelpunten zijn helder voor aanvang van de DO-fase.

5.5. Grondbeschikbaarheid (WP2.07)

Tijdens het opstellen van het voorlopig ontwerp worden grondeigenaren betrokken bij de inpassing van het ontwerp op hun perceel. Daarbij wordt gevraagd wat zij belangrijk vinden in het ontwerp. Wensen die daarbij genoemd worden, worden opgenomen als klanteis en honoratie daarvan wordt besproken en vastgesteld in vooraf vastgestelde honoratiemomenten.

Het proces om te komen tot afspraken over grondbeschikbaarheid start in de DO-fase, zodra voldoende duidelijk is welk definitief en tijdelijk ruimtegebruik nodig is. WDODelta voert de gesprekken en taxaties zelf uit. Op basis van het DO-ontwerp (het moment dat deze intern wordt bevroren) worden in de DO-fase de grondplankaarten en eerste taxaties opgesteld.

Zodra het DO vastgesteld is taxeert de grondverwerver de benodigde gronden, doet een aanbod en werkt toe naar overeenstemming. De grondverwerver bepaalt samen met de procesmanager vastgoed het schadeloosstellingsvoorstel, waarbij uniformiteit en het voorkomen van precedentwerking belangrijk zijn. In de gesprekken worden ook ontwerpbelangen, uitvoeringsmethodiek en overige aandachtspunten meegenomen. Het streven is om voor de start van de realisatiefase zoveel mogelijk overeenkomsten te hebben gesloten. Tijdens de beroepsperiode (onderdeel van de realisatiefase) wordt de minnelijke verwerking afgerond met een laatste bod.

Conform het waterschapsbeleid rondom grondzaken is het uitgangspunt aankoop van grond. De dijk is nu namelijk grotendeels in eigendom van WDODelta. Indien nodig kan een gedoogbesluit of, in het uiterste geval, onteigening worden toegepast.

In de gesprekken over grondbeschikbaarheid worden ook de wenstracés van netbeheerders voor kabels en leidingen afgestemd met de grondeigenaren.

5.6. Kabels en leidingen (WP3.07)

Tijdens de verkenning zijn de netwerkbeheerders al geïnformeerd dat een dijkversterking nodig is en zijn een paar verkennende gesprekken gevoerd om een aantal raakvlakken te bespreken. Tijdens de PU-fase wordt gewerkt conform het recent opgestelde Handboek K&L van het waterschap, dat is uitgewerkt in lijn met ‘stappenplan samen sterk beginnen’ van de PD HWBP.

In de VO-fase worden de netwerkbeheerders verder geïnformeerd over de dijkversterking en worden raakvlakken en knelpunten geïdentificeerd. Voor elk raakvlak wordt in overleg met de netbeheerder onderzocht welke maatregel getroffen dient te worden om te voorkomen dat de kabels en leidingen worden beschadigd. De maatregelen (conform CROW 500) kunnen bestaan uit:

- **Handhaven**: het object ligt binnen het gebied, maar hoeft niet aangepast te worden (voorbeeld: een gestuurde boring die diep genoeg ligt).

- **Verleggen**: het object conflicteert met het ontwerp van de dijkversterking en moet worden aangepast. Hierbij wordt een nieuw tracé gekozen, zoveel mogelijk buiten het werkgebied van de dijkversterking.
- **Rooien:** soms zijn objecten niet meer in bedrijf en kunnen tijdens de dijkversterking worden gerooid. Rooien in principe door de netbeheerder zelf, in overleg zijn andere opties vaak bespreekbaar.
- **Beschermen**: het object ligt binnen het werkgebied van de dijkversterking, maar niet direct binnen het ontwerp. Voor de uitvoering van de dijkversterking dienen er beschermende maatregelen toegepast te worden (maatregelen af te stemmen met de netbeheerder). Het kan voorkomen dat een verlegd of ingepast object alsnog een beschermende maatregel nodig heeft.
- **Inpassen**: het object conflicteert met het ontwerp van de dijkversterking, maar het verleggen/aanpassen van het object is duurder dan het aanpassen van het ontwerp van de dijkversterking. Hierbij wordt gekeken naar de laagst maatschappelijke kosten.

Bij het eindconcept van het definitief ontwerp bestaat er voldoende zekerheid om met de netwerkbeheerder het proces voor een VTA (verzoek tot aanpassing) of VTM (verzoek tot maatregelen) op te starten. Voor cruciale kabels en leidingen wordt met de betreffende netwerkbeheerders in de VO-fase al afstemming gezocht, met als doel de netbeheerder te laten anticiperen op ons project en tijdig de aanpassingen te programmeren in de planning.

De ambitie is om voor start realisatiefase met alle netwerkwerkbeheerders een POS (projectovereenstemming) te hebben afgesloten. Tijdens de realisatiefase is er nog gelegenheid om enige kabels en leidingen te verleggen of in te passen. Dit is bijvoorbeeld relevant voor de kabels en leidingen die door een verticale pipingmaatregelen moeten worden doorgevoerd.

5.7. Schade (WP2.13)

Vanwege de veenondergrond is het gebied zeer gevoelig voor zetting en is er een forse niet homogene autonome bodemdaling. Daarom hebben veel bewoners last van verzakkingen van woningen en grote zorgen om schade als gevolg van verzakkingen door de dijkversterking.

Tijdens de dijkversterking kan er uitvoeringsschade ontstaan, zoals scheuren in muren, verzakkingen en schade aan overige eigendommen. Het is belangrijk dat aantoonbaar is of deze schade wordt veroorzaakt door uitvoerende werkzaamheden of bouwverkeer als gevolg van de dijkversterking. Daarom sluiten we aan bij de schadeaanpak van de projecten Zwolle-Olst en Veilige Vecht Dalfsen, met een meldpunt schade en een centraal aanspreekpunt voor bewoners. De kern van de werkwijze is dat de ON-REA verantwoordelijk blijft voor de inhoudelijke schadeafhandeling, terwijl het waterschap regie en zicht houdt op alle meldingen.

Bebouwingsonderzoek en monitoringsplan

In de planuitwerkingsfase werken we de schadeaanpak voor Mastenbroek-IJssel verder uit. Het doel in deze fase is om een goede basis te leggen voor het schadeproces tijdens de uitvoering. Daarom brengen we eerst in beeld welke panden en objecten binnen het projectgebied gevoelig kunnen zijn voor trillingen, zetting of andere invloeden van de dijkversterking. Om gevoelige gebouwen goed te kunnen beoordelen verzamelen we informatie over funderings- en

constructiewijzen en de huidige staat van panden, onder meer via archiefonderzoek, vragenlijsten aan eigenaren en visuele inspecties volgens de KCAF-methodiek. Deze aanpak resulteert in een helder overzicht van risico's, aandachtspunten en benodigde beheersmaatregelen.

Aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek, bereiden we vroeg in de planuitwerkingsfase het monitoringsplan voor en starten we met monitoren in deze fase. We bepalen waar monitoring nodig is, welke metingen relevant zijn en welke objecten extra aandacht behoeven. Dit doen we bewust vroeg, omdat leerervaringen uit andere HWBP-projecten laten zien dat een tijdige opstart leidt tot een vollediger beeld van mogelijke risico's. Ook leidt het tot een langere (en daardoor meer betrouwbare) meetreeks, waardoor autonome zetting en grondwatervariaties beter in beeld zijn. Daarnaast levert vroegtijdig meten ook inzichten op die de aannemer kan gebruiken om zijn uitvoeringswijze te bepalen/aan te passen met als doel schade te voorkomen.
In de realisatiefase worden bouwkundige opnames en nulmetingen uitgevoerd, voorafgaand aan de start van de uitvoering. Door de beginsituatie van panden vooraf goed vast te leggen, kunnen we eventuele schades tijdens de uitvoering objectief beoordelen. Zo staan we goed gesteld voor het schadeproces tijdens de realisatie.

6. Contractmanagement

6.1. Marktbenaderingsstrategie

In de verkenningsfase (november 2025) is de Marktbenaderingsstrategie (MBS) voor het project vastgesteld. Op basis van de projectdoelstellingen, onzekerheden uit de verkenningsfase en de samenhang tussen techniek, omgeving en uitvoerbaarheid zijn de volgende uitgangspunten bepaald:

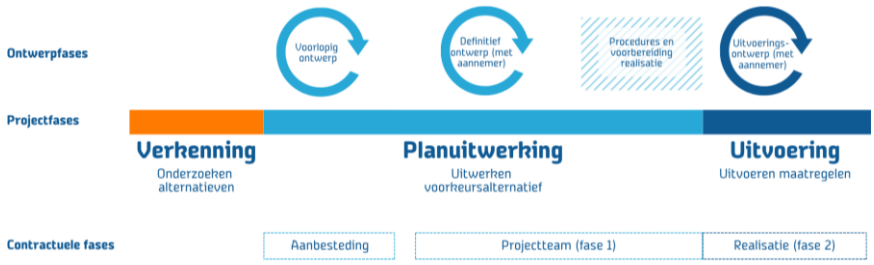
1. WDODelta heeft als waterkeringbeheerder de wettelijke taak om de waterkering aan de norm te laten voldoen. Vanwege deze verantwoordelijkheden is WDODelta de trekker van dit project en neemt de beslissingen in dit project ten aanzien van de waterveiligheid in haar werkgebied.
2. Het VO wordt opgesteld door WDODelta en het ingenieursbureau, om gebieds- en projectkennis te borgen. Zo ontstaat een stabiel ontwerp, voordat een uitvoerend aannemer wordt aangehaakt.
3. De opdrachtnemer (ON-REA) wordt vanaf de DO-fase toegevoegd aan het projectteam om uitvoeringskennis vroegtijdig te benutten. Vanaf dat moment werkt de ON-REA mee aan de verdere uitwerking van het ontwerp (DO en UO) en draagt hij hiervoor de ontwerpverantwoordelijkheid. Ontwerpkeuzes die vóór contractering in het VO worden vastgesteld blijven de verantwoordelijkheid van WDODelta.
4. Voor de planuitwerking en realisatie is gekozen voor een geïntegreerd samenwerkingsmodel waarin WDODelta, het ingenieursburea (ON-IB) en de ON-REA als één projectteam samenwerken. De ON-REA is verantwoordelijk voor ontwerp vanaf de DO-fase en de voorbereiding van de realisatie en de realisatie.

De contractuele uitwerking van deze samenwerking bestaat uit een Projectteamovereenkomst voor fase 1 en een overeenkomst op basis van UAV-gc 2025 voor fase 2. In de verkenning is samengewerkt met een combinatie van ingenieursbureaus met een contractoptie om deze samenwerking in de planuitwerking voort te zetten. Deze optie wordt bij start planuitwerking gelicht. De contractering van het ON-IB maakt daarmee geen onderdeel uit van de aanbesteding voor de ON-REA.

6.2. Aanbesteding PU/RE

Zoals in de MBS is beschreven, is gekozen voor een twee fasen aanpak.
In het inkoopplan is de aanbesteding om te komen tot gunning van deze opdracht aan een geschikte partij verder uitgewerkt. Deze paragraaf beschrijft de belangrijkste zaken voor het inkoopplan, zoals de aanpak van de dialoog. De verdere onderbouwing en toelichting komt in het inkoopplan.

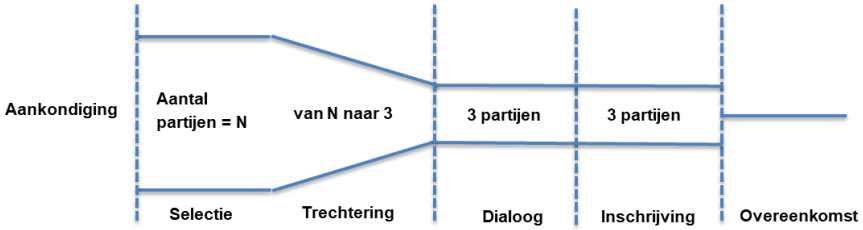
De aanbesteding vindt plaats parallel aan het opstellen van het Voorlopig Ontwerp (VO-fase). De Opdrachtnemer voor de realisatiefase (ON-REA) is vanaf start Definitief Ontwerp (DO) aan boord is. Met de ON-REA doorlopen we twee fasen: in de planuitwerking de Projectteamfase (contractueel: fase 1) en daarna de Realisatie (contractueel: fase 2), zie Figuur 13.



Figuur 13 Planuitwerking op hoofdlijnen, inclusief contractuele fases

6.2.1. Aanbesteding 2-Fasen (WP4.02)

Het aanbestedingsproces is in Figuur 14 op hoofdlijnen weergegeven:



Figuur 14 Aanbestedingsproces

De aanbesteding richt zich met name op een beheerste procesaanpak en voorspelbare uitvoering, waarbij de nadruk ligt op de samenwerking tussen WDODelta, ON-IB en ON-REA.

De belangrijkste raakvlakken met de projectaanpak zijn:

1. Bij start aanbesteding delen we het VKA, inclusief een toelichting waarin de actualiteit van het ontwerp wordt toegelicht.
2. Parallel aan de aanbesteding werken we het VKA verder uit tot een VO met het IB.
3. WDODelta verstrekt het VO na definitieve gunning. De mogelijkheid bestaat dat WDODelta het VO in of na de opstartfase nog op 'details' bijstelt. De hoofdlijn van het ontwerp blijft staan.

		2026									2027							
Nr.	**Activiteit**	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	aug	sept
1	Inkoopplan																		
1.1	Opstellen en vaststellen Inkoopplan																		
2	Aanbestedingsdossier																		
2.1	Opstellen aanbestedingsleidraad en vaststellen																		
3.	Aanbesteding																		
3.1	Publicatie marktconsultatie																		
3.2	Markt consultatie																		
3.3	Publicatie aanbesteding																		
3.4	Selectie/trechtering																		
3.5	Dialoogfase																		
3.6	Inschrijvingsfase en beoordeling																		
3.7	Definitieve gunning																		

Figuur 15 Planning aanbesteding op hoofdlijnen

Aanmelding en selectie

Tijdens de aanmelding en selectiefase kunnen de partijen die in aanmerking willen komen voor de opdracht zich aanmelden. Doel van deze fase is om ervoor te zorgen dat alleen die partijen, waarvan WDODelta het vertrouwen heeft dat die de opdracht ook daadwerkelijk met succes kunnen uitvoeren, worden toegelaten tot de aanbesteding.

Voor deze aanbesteding wordt gebruik gemaakt van uitsluitingsgronden en geschiktheidseisen. De beoordeling richt zich op:

- Financieel-economische draagkracht, waaronder draagkracht, continuïteit en verzekering;
- Ervaring met dijkversterking onder UAV-GC, waaronder ervaring met 2-fasen aanpak en ervaring met realiseren van langsconstructies in een primaire kering;
- Ervaring met het ontwerp van primaire waterkeringen conform nieuwe normering cf. OI2014 en BOI2023, inclusief toepassing van de overstromingskansbenadering;
- Ervaring met samenwerken in een integraal projectteam om te komen tot een maakbaar ontwerp en een Projectbesluit en samenwerking voor meekoppelkansen.

De nadere uitwerking van deze criteria is opgenomen in het inkoopplan.

Trechtering

Om de tenderinspanning binnen redelijke grenzen te houden, trechteren we het aantal gegadigden voor de dialogen tot drie. Alle partijen die aan de minimale geschiktheidseisen voldoen worden in de gelegenheid gesteld om een trechteringsdocument in te dienen. Dit trechteringsdocument bestaat uit twee onderdelen. In het eerste deel wordt gegadigden gevraagd om hun visie op hoofdlijnen op de projectaanpak te geven. In het tweede deel wordt gevraagd om in te gaan op twee dilemma's. De beoordeling richt zich op begrip van de opgave, integraliteit van de samenwerking, onderscheidend vermogen en toegevoegde waarde, realisme en meetbaarheid succes. De drie hoogst scorende partijen worden uitgenodigd voor de dialoogfase, waarbij de score niet meetelt voor de uiteindelijke gunning.

Inrichting dialoogfase

De dialoog staat in het teken van een goed begrip van de opgave en de gunningscriteria. De gegadigden krijgen de gelegenheid om de haalbaarheid van bepaalde ideeën met WDODelta te toetsen. De dialoogfase bestaat uit één dialoogronde met twee gesprekken per gegadigde. De gegadigden zijn in de dialoog zelf verantwoordelijk om de juiste input van de aanbesteder te krijgen. Het is daarom aan de gegadigden om de agenda van de dialogen te bepalen.

6.2.2. Gunningscriteria op hoofdlijnen (WP4.02)

De aanbesteding wordt gegund op basis van de beste prijs-kwaliteitsverhouding, waarbij de nadruk ligt op samenwerking, begrip van de opgave en financiële beheersing. De gunningscriteria bestaan op hoofdlijnen uit:

1) **Samenwerking en aanpak:** De samenwerking gedurende de planuitwerkingsfase en realisatiefase organiseert, invulling geeft aan een integrale projectaanpak en de aangeboden sleutelfunctionarissen inzet om de projectdoelstellingen te realiseren.

2) **Casus:** het vermogen om te komen tot een integrale en goed onderbouwde uitwerking voor een representatief deeltraject van de dijkversterking;
3) **Financieel plan**: de wijze waarop de inschrijver bijdraagt aan kostenbeheersing, financiële transparantie en het realiseren van een marktconforme prijs voor de realisatiefase.

De nadere uitwerking van deze criteria wordt opgenomen in de aanbestedingsdocumenten.

6.2.3. Aanbestedingsdossier 2-fasen (WP4.02 en WP4.06)

Nadat het inkoopplan is vastgesteld, wordt het aanbestedingsdossier opgesteld. Het aanbestedingsdossier bevat een Projectteamovereenkomst (contractuele fase 1) en een concept realisatieovereenkomst voor de realisatiefase (contractuele fase 2). In de Projectteamovereenkomst worden onder meer afspraken vastgelegd over:

1. Rol- en verantwoordelijkheidsverdeling WDODelta, ON-REA, ON-IB;
2. Omgang met uurtarieven met indexatieregeling;
3. Omgang met ontwerpverantwoordelijkheid;
4. Opslag percentage voor algemene kosten, winst en risico.
5. Omgang met budget planuitwerking en realisatiefase.

De concept-overeenkomst fase 1 wordt in de selectiefase gedeeld met de gegadigden. Bij de start van de inschrijvingsfase wordt de definitieve versie gedeeld. Voor fase 2 wordt een concept overeenkomst opgesteld waarop de UAV-GC 2025 van toepassing wordt verklaard.

6.3. Contractbeheersing PU

6.3.1. Contractbeheersing PU (WP4.04)

Na definitieve gunning start de opstartfase van 3 maanden (leerpunt uit eerdere projecten). Doel van de deze startfase is het:

1. Inrichten van de samenwerking en projectorganisatie;
2. Doorgronden van alles wat er al is, zoals het VO;
3. Aanscherpen van de werkpakketten en inregelen van integrale sturing op alle beheersaspecten.

In deze opstartfase stellen we met ON-REA een contractbeheersplan op. De contractbeheersing vraagt maatwerk vanwege de integrale samenwerking. De detaillering van deze aanpak komt in het ProjectManagementPlan (PMP).

6.3.2. Financieel model op hoofdlijnen

Het financieel model is gericht op het doelmatig inzetten van financiële middelen om de projectdoelen waar te maken en de eigen bijdrage van WDODelta (10%) te borgen. Het budget van het project is opgedeeld in budgetten voor de planuitwerking- en de realisatiefase. Het is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van WDODelta en ON-REA om binnen budget voor het gehele project te blijven en kostenbewust te handelen.
Zie voor nadere uitwerking van het financieel model het Inkoopplan versie 1.1 (27-08-2026).

6.3.3. Overige inkopen (WP4.05)

De overige inkopen betreffen voornamelijk de benodigde conditionerende onderzoeken voor de VO- en DO-fase. De input voor dit inkoopproces zijn de verschillende werkpakketten en onderzoeken die vanuit TM en OM zijn opgesteld. Op basis hiervan worden een inkoopkalender en een inkoopplan overige inkopen opgesteld, waarin wordt vastgelegd welke opdrachten worden ingekocht, wanneer deze nodig zijn en op welke wijze deze worden aanbesteed. Hierbij wordt tevens beoordeeld of opdrachten kunnen worden gebundeld om het inkoopproces doelmatig in te richten.

Binnen het project wordt gewerkt met een hoge mate van financiële transparantie. Voor werkzaamheden die de ON-REA zelf uitvoert worden kostprijstarieven gehanteerd. Voor overige inkopen, waaronder inhuur, onderzoeken en onderaanneming tijdens de planuitwerking, wordt gewerkt met inzichtelijke offertes en geldt een opslag van 10% algemene kosten.

Vanuit het project is de adviseur contractmanagement in de lead voor dit proces en verantwoordelijk voor de afstemming met de andere disciplines. De adviseur contractmanagement wordt ondersteund door een inkoopadviseur, contractmanager en juridisch adviseur.

De contractbeheersing van de inkopen vindt plaats in overeenstemming met het algemene beleid van WDODelta. Op basis van de type opdracht, omvang en doorlooptijd wordt bepaald hoe de contractbeheersing per opdracht wordt vormgegeven. Het contractbeheersingsproces wordt passend bij de opdracht - en dus niet uniform - vormgegeven. Bij relatief grote en langdurige overeenkomsten wordt een contractbeheersplan opgesteld.

Vanaf de DO-fase verlopen de overige inkopen via ON-REA. De ON-REA is verantwoordelijk voor de uitvraag, selectie en contractering van deze inkopen. Het inkoop- en aanbestedingsbeleid van WDODelta maakt onderdeel uit van de contractuele afspraken met de ON-REA en is daarmee binnen deze inkopen geborgd. De sturing op de overige inkopen loopt via het DMT waardoor keuzes nooit uitsluitend op initiatief en verantwoordelijkheid van de ON-REA plaatsvinden en WDODelta onderdeel is van het selectieproces van onderaannemers en leveranciers. Hiermee wordt geborgd dat de inkopen aansluiten bij de projectdoelstellingen en financiële kaders.

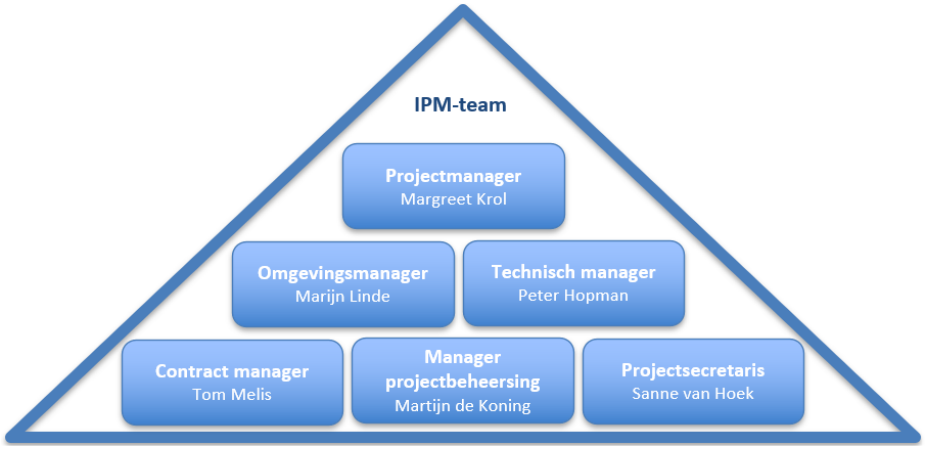
7. Projectbeheersing

7.1. Projectorganisatie

Binnen het project wordt er gewerkt volgens het Integraal Projectmanagement model (IPM). We werken met een breed team van collega's van waterschap, ingenieursbureaus's en (vanaf DO-fase) de uitvoerende markt. In het projectmanagementplan dat wordt opgesteld wordt de organisatie en sturing uitgebreider uitgewerkt.

7.1.1. IPM-team

We werken met een vast kernteam. In de VO-fase noemen we dit het IPM-team (zie Figuur 16). Ieder IPM-teamlid heeft een team dat hen helpt met de uitvoering van de dagelijkse werkzaamheden. In de DO-fase wordt de TM vervangen door een TM van ON-REA,wordt de Manager Planproducten (MPP) tijdelijk toegevoegd en noemen we het kernteam het DijkmanagementTeam (DMT).



Figuur 16 IPM-team VO-fase Mastenbroek-IJssel

7.1.2. VO-fase: Samenwerking met ingenieursbureau's

De verkenningsfase is doorlopen met ondersteuning van de combinatie TAUW, Antea Group, Land-ID. De kennis en ervaring van dit team worden ook ingezet in de Planuitwerkingsfase. Dit bespaart inwerkkosten van het ingenieursbureau, voorkomt een aanbesteding en de bestaande projectkennis en -ervaring kan direct ingezet worden.

De bestaande organisatie en werkwijze van de verkenningsfase wordt doorgezet. Dit betekent dat de IPM-structuur gehandhaafd blijft en het ON-IB de rol van Opdrachtnemer invult. De samenwerking en werkwijze wordt verder uitgewerkt in het op te stellen Project Management Plan (PMP).

De tarieven voor het ON-IB vinden hun grondslag in de aanbesteding van de verkenning, zijn in concurrentie tot stand gekomen en daarmee marktconform. De tarieven worden jaarlijks geïndexeerd conform IBOI.

7.1.3.Overlegstructuur

In onderstaande tabellen is een aantal overlegstructuren weergegeven.

	Omschrijving
Deelnemers	IPM VO-fase: PM, TM, OM, MPB, CM en Projectsecretaris DMT DO-fase: PM, TM, OM, MPB, CM, Manager Planproducten en Projectsecretaris
Voorzitter	PM
Frequentie	Wekelijks
Doel	Op projectniveau bespreken van het project; besluiten, voortgang, planning en issues etc.
Vastlegging	Agenda, overleglog, acties en besluiten vastgelegd in Relatics

Tabel 8 Structuur kernteamoverleg IPM / DMT

	Omschrijving
Deelnemers	Ambtelijk opdrachtgever, PBO HWBP intern, PM, MPB
Voorzitter	Ambtelijk opdrachtgever
Frequentie	Eens per 4 maanden
Doel	Op projectniveau bespreken van het project; voortgang, planning, risico, capaciteit, financiën en issues etc.
Vastlegging	T-rapportage HWBP Intern

Tabel 9 Structuur OG-ON overleg

	Omschrijving
Deelnemers	BGT HWBP en IPM-team
Voorzitter	Projectmanager WDODelta
Frequentie	Eens per twee maanden (afhankelijk van de projectmijlpalen)
Doel	bespreken voortgang project; mogelijke issues en begeleiding
Vastlegging	Verslagen / mail

Tabel 10 Structuur BGT HWBP overleg

7.1.4. Interne escalatie

De interne escalatielijn is als volgt georganiseerd:



Figuur 17 Interne escalatielijn

Bij escalatie met stakeholders (zoals ON-IB of ON-REA) is een specifieke escalatie in dezelfde lijn bij de nevenorganisatie ingericht.

7.1.5. WBS

De Work Breakdown Structuur (WBS) voor de planuitwerkingsfase vormt de basis voor de projectbeheersingsproducten. De WBS met de werkpakketbeschrijvingen en verantwoordelijken staan in Relatics.

7.2. Kwaliteitsmanagement (WP 5.08)

Het doel van kwaliteitsmanagement is om de kwaliteit te borgen van de producten die tot stand komen en actief werken aan continue verbetering. Hiervoor zetten we in op expliciete afspraken om de kwaliteit van de producten en processen te borgen. Om de continue verbetering te borgen wordt conform het plan-do-check-act principe gewerkt. Om dit te stimuleren worden audits uitgevoerd op risicovolle processen om verbeteringen te adresseren en door te voeren. De invulling van kwaliteitsmanagement in de VO fase met ON-IB en in de vervolgfase aangevuld met ON-REA wordt nader uitgewerkt in het PMP.

7.2.1. Kwaliteitsbeheersing producten

In Relatics worden de producten via de PBS bijgehouden. Hierin wordt per product de status, toetser en datum van vaststelling vastgelegd.

De producteigenaar is verantwoordelijk voor de (organisatie van de) toetsing van de producten. Dit kan zowel intern (bv 4-ogen of collegiale review) als extern (toetsing door ON-IB zelf of andere partij) worden gedaan.

Inzet expertteam

Het expertteam adviseert het Bestuur op de effectiviteit van de samenwerking en het proces van de totstandkoming van de realisatieraming, finaal bij het vaststellen van de kredietaanvraag voor de realisatie. De inzet is adviserend van aard en richt zich op het versnellen en verbeteren van het proces en het (blijvend) verbinden van de partijen.

7.2.2. Kwaliteitsborging processen

Binnen de afdeling projectrealisatie van WDODelta is voor elke IPM-rol een vakgroep. Hier worden issues voorgelegd en samen naar naar oplossingen gekeken. Iedere vakgroep is zelf verantwoordelijk voor de (beschrijving) en actueel houden van de processen voor de eigen discipline.

7.2.3. Continue verbetering

De MPB regisseert het kwaliteitsmanagement door een actieve bewaking van de Plan-Do-Check-Act cirkel.



Figuur 18 Plan-Do-Check-Act cirkel

7.3. Scopemanagement (WP5.02)

7.3.1. Beheersing van de scope

Scopemanagement heeft als doel om de scope te bewaken van het project, en het bijhouden van wijzigingen met betrekking tot het project op het gebied van scope, geld, tijd, risico's en kwaliteit.

7.3.2. Projectscope

Op dinsdag 7 april is het VKA door het Algemeen Bestuur vastgesteld. Met dit besluit is de projectscope van 10,8 km naar 9,65 km gewijzigd. Dit is het startpunt

voor de planuitwerkingsfase. Scopewijzigingen worden vastgelegd in het scopeformulier en vastgesteld door Ambtelijk opdrachtgever.

7.3.3. Beheersing projectwijzigingen

Met de vaststelling van het Plan van aanpak, de planning, raming en risicodossier is een belangrijke baseline vastgelegd. Wijzigingen die impact hebben op de planning, de financiën of het risicoprofiel worden vastgelegd en in het IPM-team / DMT ter acceptatie voorgelegd. Contractuele wijzigingen met ON-IB of ON-REA worden conform contractbeheersing afgehandeld.

7.4. Risicomanagement (WP5.05)

De belangrijkste risico's en beheersmaatregelen voor de PU-fase zijn hieronder weergegeven.

#	Risico-omschrijving	Maatregelen
10	Bij start DO-fase (met toetreden ON-REA) blijkt dat uitgevoerde onderzoeken niet volstaan om tot een vergunbaar en uitvoerbaar ontwerp te komen.	1. Ervaringen IJsselwerken overgenomen in raming en PvA, benodigde onderzoeken aangescherpt 2. Werksessie conditionering georganiseerd en ervaringen opgenomen in aanpak
23	Eigenaren maatwerklocaties zijn het oneens met de voorgestelde oplossing of uitwerking van het ontwerp.	1) Maatwerk varianten met een brede blik beschouwen in de planuitwerkingsfase. 2) Ook een variant met amoveren van de woning(en) en op een andere locatie op het perceel terugplaatsen onderzoeken (no regret maatregel voor de toekomst).
3	Samenwerking in DO fase met ON-IB en ON-REA verloopt niet goed	1) Belangen van entiteiten en personen in lijn brengen en houden met de projectbelangen (PSU, expliciet maken). 2) ON tijdens de aanbesteding meenemen in de scope van de PU en onderbouwing van het van toepassing zijnde budget (subsidie). 3) ON in de aanbesteding nadrukkelijk deelgenoot maken van wat nodig is aan kennis en kunde vanaf de start DO-fase t/m realisatie. 4) Inrichten expertteam die WDODelta adviseert over de samenwerking tussen WDODelta en ON.
7	Weerstand uit de omgeving tegen de plannen leidt tot vertraging projectbesluit procedure.	1) Goed doordacht communicatie- en participatieproces met voldoende inzet keukentafelgesprekken.
12	Bevoegde gezagen besluiten negatief of later dan gewenst/benodigd over het afgeven van (hoofd)vergunningen.	1) Inzet van AWBG met afspraken over vergunningenplanning. 2) apart overleg over Natuurvergunning/Stikstof waarin specialisten samen zitten om proces te stroomlijnen (komt voort uit overleg 28 mei met Provincie)
21	Uitvoeringsplan door aannemer (tijdelijke ruimte) zorgt voor ontevredenheid in de omgeving.	1) De strategie rondom de communicatie naar de omgeving tijdig in de VO-fase bespreken. 2) Verwachtingenmanagement rondom de buurttafel(s) over uitvoering: wat gaan we doen met de opbrengst? 3) Het inkoopplan vormgeven met oog op tijdelijk ruimtebeslag. 4) Ideeën over tijdelijk ruimtebeslag tijdig ophalen bij de omgeving. 5) De aannemer (met uitvoeringskennis) betrekken in het DO om gezamenlijk de benodigde tijdelijke ruimte te bespreken.
27	Commissie mer geeft negatief advies over MER deel 2.	1) Vroegtijdig advies bespreken in MER overleg en een plek geven in dummy MER. 2) Mogelijk tussentijds overleg commissie mer.

Tabel 11 Top risico's PU-fase

Invulling risicomanagement

Het doel van risicomanagement is het inzicht krijgen in en beheersen van risico's. Om negatieve effecten van de geïdentificeerde ongewenste gebeurtenissen te voorkomen of beperken worden (beheers)maatregelen gepland en uitgevoerd.

Risicomanagement is een continu, vooruitkijkend en iteratief proces, gericht op het signaleren en beheersen van risico's en het bewustzijn van risico's te vergroten. De beheersing van de risico's draagt bij aan het zo beheerst en voorspelbaar mogelijk uitvoeren van het project. Voor het opstellen van het risicodossier en de beheersing hiervan wordt het risicomanagementproces gevolgd van de afdeling Projectrealisatie van WDODelta.

Actualiseren en vaststellen risico's
Het risicodossier wordt actueel gehouden door een combinatie van risicosessies en challenge gesprekken. De challenge gesprekken hebben een maandelijkse frequentie. Risicosessies worden themagericht ingepland al naar gelang de ontwikkelingen in het project, maar minstens 2x per jaar. De vaststelling van nieuwe risico's en een nieuw risicoprofiel vindt plaats in het IPM-overleg / DMT.

Naast de facilitering vanuit Projectbeheersing hebben alle projectteamleden een actieve rol in de risicobeheersing. De risico-eigenaren zijn verantwoordelijk voor het actueel houden van het risico's en uitvoering van beheersmaatregelen.

7.5. Planningsmanagement (WP5.03)

7.5.1. Belangrijke mijlpalen

In bijlage 2 is de detailplanning opgenomen. In de uitgeklapte versie zijn alle activiteiten zichtbaar gemaakt van de Planuitwerkingsfase. Deze planning is in samenwerking met ON-IB tot stand gekomen. In tabel 12 staat een overzicht met de belangrijkste mijlpalen.

Mijlpalen	Einddatum (deterministisch)	Einddatum (P50-waarde)
Planuitwerkingsfase		
Indienen aanvraag beschikking PU	Sep-26	Sep-26
VO fase afgerond	Sep-27	Sep-27
Ontwerp Projectbesluit gepubliceerd (DB)	Dec-28	Mrt-29
Goedkeuring Projectbesluit (GS)	Okt-29	Feb-30
Indienen vaststelling PU-fase bij HWBP	Dec-29	Apr-30
Realisatiefase		
Gunning fase 2 aan ON-REA	Sept-29	Jan-30
Indienen beschikkingaanvraag REA	Okt-29	Feb-30
Maatregel uitgevoerd	Jul-33	Nov-33
Procesverbaal van oplevering	Sep-33	Feb-34
Vaststelling realisatiefase bij HWBP	Nov-33	Aug-34

Tabel 12 Belangrijke mijlpalen Planuitwerking

7.5.2. Beheersen van planning

Het doel van planningsmanagement is het actief beheersen en sturen van het project op het aspect tijd, zodat de gestelde mijlpalen behaald worden.
De projectplanning dient als onderdeel van de voortgangsbewaking en laat duidelijk zien in welke fase het project zich bevindt en wanneer welke producten opgeleverd moeten worden. Door het regelmatig actualiseren van de planning op basis van veranderingen in het project wordt de voortgang van het project nauwlettend in de gaten gehouden en waar nodig mitigerende maatregelen getroffen om de haalbaarheid te vergroten. In de VO-fase is de detailplanning van het Ingenieursbureau belangrijke input voor de projectplanning.

Extra inzet planningsmanagement bij faseovergangen
Bij afronding van de VO-fase en na afronding van de DO-fase vindt een actualisatie van planning en risicodossier plaats op basis van een goede doorkijk naar het vervolg. Indien wenselijk wordt dit ondersteunt met een probabilistische analyse van de planning.

7.6. Financieel management (WP5.04)

7.6.1. Raming PU fase

De raming voor de Planuitwerkingsfase is in samenwerking met ON-IB opgesteld. De voornaamste inzet wordt voorzien bij WDODelta, ON-IB en ON-REA. De VO-fase is hierbij contractueel al vastgelegd met ON-IB.
Onderstaande overzichten richten zich op de voorziene inzet vanaf de DO fase, aangezien dit het startpunt betreft van de gezamenlijke inzet met ON-REA.

Uitgangspunten:

- De verdeling tussen partijen is vanuit subsidie vereisten gemaakt. De opstartfase wordt benut om de werkverdeling voor de DO- en procedurefase vanuit het principe van “best for project” in te richten.
- De procedure fase loopt formeel tot en met goedkeuring Projectbesluit (oktober 2029). Voor de capaciteitsinzet wordt eind juni 2029 als deadline gehanteerd (Definitief Projectbesluit in DB WDODelta). Vanaf dat moment lopen er alleen werkpakketten vanuit WDODelta onder de Planuitwerkingsfase. Producten zijn dan al zo ver uitgewerkt, dat de overige inzet sterk gerelateerd is aan de Realisatiefase en onder dat budget wordt verrekend.

In onderstaande tabel is de totale raming van de Planuitwerkingsfase weergegeven. Hierbij is voor de DO- en procedurefase inzichtelijk gemaakt wat de voorlopige onderverdeling per partij is.

Verdeling per fase (gedetailleerd) *Kosten incl. BTW*	**VO-fase** mei 26 - aug 27	**DO-fase** sept 27 - dec 28	**Procedurefase** jan 29 - jun 29
WDODelta		3.400.000	1.700.000
ON-IB		2.200.000	500.000
ON-REA		4.400.000	1.600.000
Totaal	**7.500.000**	**10.000.000**	**3.800.000**
Totale voorziene kosten (VO, DO en Procedure)			21.300.000
Risicoreservering			1.200.000
Totale projectkosten			**22.500.000**
Niet benoemde risicoreservering (AOG)			1.100.000
Programmateamkosten			400.000
Totale kosten			**24.000.000**

Tabel 13 Weergave opbouw investeringskosten

In tabel 14 is de raming van de DO-fase en Procedurefase weergegeven, waarbij de bedragen zijn afgerond (x 10.000). De bedragen per fase zijn leidend, waar de onderverdeling per partij en discipline nog nader beschouwd gaat worden. In onderstaand overzicht is op basis van de uitgangspunten in de subsidiebeschikking aangegeven per discipline en entiteit wat de voorziene kosten zijn.

Verdeling per discipline (afgerond x 10K) *Kosten incl. BTW*	**DO fase (sept 27 - dec 28)**			
Discipline	WDODelta	ON-IB	ON-REA	
Projectmanagement	500.000	40.000	140.000	680.000
Omgevingsmanagement	1.490.000	900.000	440.000	2.830.000
Technisch Management	690.000	1.190.000	3.290.000	5.170.000
Contractmanagement	260.000	40.000	200.000	500.000
Projectbeheersing	450.000	70.000	300.000	820.000
				10.000.000

Verdeling per discipline (afgerond x 10K) *Kosten incl. BTW*	**Procedure (jan 29 - jun 29)**			
Discipline	WDODelta	ON-IB	ON-REA	
Projectmanagement	300.000	10.000	50.000	360.000
Omgevingsmanagement	890.000	320.000	150.000	1.360.000
Technisch Management	230.000	70.000	1.200.000	1.500.000
Contractmanagement	120.000	10.000	70.000	200.000
Projectbeheersing	200.000	40.000	110.000	350.000
				3.770.000

Tabel 14 Raming DO fase en Procedure fase per discipline

7.6.2. Beheersing van financiën

Het doel van financieel management is eenduidig en betrouwbaar sturen op het projectbudget en de cashflow, die herleidbaar en herkenbaar moet zijn. Het benodigde budget is inzichtelijk gemaakt in een SSK-raming, op basis van de WBS. Financieel management zorgt voor periodiek inzicht en structuur in de financiële middelen van het project. Deze paragraaf beschrijft de werkwijze en methoden van financieel management.

De beheersing van de financiën zorgt voor het zowel kunnen sturen op, als verantwoorden van de uitgaven van het project. Het proces geeft gedurende de projectfase inzicht in de prognoses op basis van aangegane verplichtingen en nog te verwachten uitgaven. Financiële bewaking gebeurt middels AllSolutions. Om per stap te controleren of het budget toereikend is, wordt gebruik gemaakt van Power BI. Hierin worden de gemaakte kosten
en beschikbare budgetten gematcht aan de hand van het mutatieoverzicht uit AllSolutions. De gegevens worden maandelijks uit AllSolutions gehaald. Vanuit de voortgang wordt in dit overzicht de prognose berekend en bijgehouden. Dit gaat op basis van aangegane verplichtingen, bestedingen en
nog verwachtte kosten. Dit vormt vervolgens de input voor de meerjaren-prognose in AllSolutions. Hierdoor kan per stap worden vastgesteld of het budget toereikend genoeg is. De bovenstaande activiteiten worden gedaan door de adviseur projectbeheersing. Iedere maand wordt in het IPM-overleg / DMT de (financiële) voortgangsrapportage besproken. De rapportage wordt voorafgaand aan het IPM-overleg / DMT door de adviseur PB en MPB doorgenomen.

7.6.3. SSK-raming Realisatiefase (WP 3.12)

Tijdens de planuitwerkingsfase worden verschillende (versies van de) SSK-raming van de realisatiefase opgesteld. De SSK-raming wordt opgesteld in het uniforme HWBP format. Tijdens de planuitwerkingsfase fase wordt er een kostenontwikkelingsdossier bijgehouden waarin grote verschillen worden bijgehouden t.o.v. de dan geldende baseline.

De kostendeskundige draait mee in het ontwerpproces om continue inzicht in de financiële gevolgen van bepaalde ontwerpkeuzes te kunnen geven en afwegen. De ontwerpkeuzes worden getoetst aan de financiële bandbreedte van het VKA dat is afgegeven aan het einde van de verkenningsfase. Hiermee wordt geborgd dat ontwerpkeuzes kostenbewust en herleidbaar worden gemaakt.

De SSK-raming voor de realisatiefase wordt op de volgende momenten integraal geactualiseerd:

- Einde VO-fase (en deze wordt in de opstartfase met ON-REA herijkt).
- Einde DO-fase, zodra het ontwerp voor het Projectbesluit gereed is.
- Tijdens de procedurefase, voorafgaand aan de overeenkomst voor de realisatiefase.

De totstandkoming en inhoud deze ramingen wordt getoetst door de kostentafel. In de kostentafel zijn vertegenwoordigers van WDODelta en de ON-REA betrokken. De kostentafel beoordeelt de SSK-ramingen op aspecten als juistheid, marktconformiteit en doelmatigheid. Het resultaat van de kostentafel is een deskundig oordeel (adviserend van aard) over de kostenraming. Dit verbetert de kwaliteit en marktconformiteit van de raming. We nodigen de kostendeskundige van de PD HWBP uit om deel te nemen aan de kostentafel.

De SSK-raming tijdens de procedurefase wordt leidend voor de subsidieaanvraag van de realisatiefase. Hierin heeft het BGT zowel een begeleidende als formele toetsende rol. In de reguliere voortgangsgesprekken wordt het BGT op de hoogte gehouden over de ontwikkelingen, door middel van het kostenontwikkelings-dossier en geactualiseerde ramingen per fase.

7.7. Document- en informatiemanagement (WP5.09)

Document- en informatiemanagement voorziet in de behoefte om de informatie, waar mogelijk, te bundelen op een centrale plek. Het proces heeft als doel het eenduidig, gestructureerd, transparant en traceerbaar vastleggen van projectinformatie en documenten. Als documentbeheersysteem wordt gebruik gemaakt van Sharepoint. Aanvullend wordt MS Teams gebruikt als communicatiemiddel. Archiefwaardige documenten worden vastgelegd in Relatics en formeel gearchiveerd in JOIN.

Het is van belang om een informatielandschap te hebben, waar alle teamleden beschikking hebben tot de laatste informatie en hierin werken (intern en extern). In de VO-fase wordt met het Ingenieursbureau samengewerkt in diverse systemen, veelal vanuit WDODelta gefaciliteerd. In de DO fase wordt de samenwerking versterkt met een ON-REA. Ter voorbereiding op de realisatiefase kan het informatielandschap uitgebreid worden, waarbij de ambitie is om de systemen van WDODelta in de planuitwerkingsfase te gebruiken. We streven ten alle tijden naar een gezamenlijke werkomgeving, waarin zo effectief mogelijk (samen) gewerkt kan worden. Coördinatie hiervan wordt gedaan door de projectsecretaris / adviseur projectbeheersing.

7.7.1. Inrichting en archivering

De inrichting van document management systeem is gebaseerd op de WBS-structuur.

7.7.2. Projectomgeving in SharePoint

Werkdocumenten worden opgeslagen in de projectomgeving in SharePoint. De documentbibliotheek binnen deze omgeving is ingericht volgens de WBS van de

planuitwerkingsfase. Voor het gebruik van de projectomgeving is een document met werkafspraken opgesteld. Hierin staan afspraken over bestandsnamen, mappenstructuur en de archivering van documenten. Hiermee wordt geborgd dat er eenzelfde manier van werken wordt gehanteerd en de samenwerking tussen teamleden van waterschap, ON-IB en ON-REA vergemakkelijkt. Zo wordt in één versie van het document gewerkt, zodat de geschiedenis van het document terug te halen is. De projectcommunicatie wordt via MS-teams posts gedaan, zodat geen cruciale informatie in mailboxen blijft hangen.

7.7.3. Relatics

Relatics 5 wordt gebruik voor het informatiemanagement van het project. De informatie die hier wordt vastgelegd:

1. KES en SES;
2. Verificatie & validatieplannen en rapporten
2. Stakeholders en verslagen van communicatiemomenten;
3. WBS, PBS en werkpakketbeschrijvingen;
4. Risicodossier;
5. Overleggen, met daaruit volgende acties en besluiten;
6. Wijzigingen (intern);
7. Kwaliteitsborging van documenten.
8. Ontwerp & BTO keuzes
9. K&L dossier

7.7.4. GIS systeem (WP 3.02)

Binnen het informatiemanagement landschap speelt een centraal GIS systeem een belangrijke rol. In het project is tijdens de verkenningsfase gebruik gemaakt van ArcGIS online als belangrijke bron van dataontsluiting. In de verkenningsfase is voornamelijk gebruik gemaakt van de 2D mogelijkheden. Voor het beheer en de duiding van de data houden we in de planuitwerkingsfase een GIS-lagenregister bij. Hierin staat per laag informatie zoals de status, bron, definitie en de contactpersoon van de data.

In de planuitwerkingsfase speelt de 3D omgeving een belangrijke rol. De ontwerpers stellen 3D ontwerpen inclusief bouwinformatie (BIM model) op in Civil 3D en Revit. We werken conform de BIM inkoopspecificatie en BIM ILS van het waterschap. Het ontwerp wordt ontsloten via de ACC van het waterschap en komt indien mogelijk beschikbaar in de 3D ArcGIS-online omgeving van het waterschap.

7.7.5. Archivering (JOIN)

JOIN is het officiële document management systeem van WDODelta. Hierdoor is het projectteam verplicht om archiefwaardige documenten te registeren en archiveren in JOIN. Documenten die in JOIN moeten worden opgeslagen zijn:

- Documenten die door het IPM-team zijn vastgesteld;
- Documenten op basis waarvan besluiten worden genomen;
- Vastgelegde afspraken;
- Contractdocumenten;
- Voortgangsrapportages aan het bestuur en PD HWBP;
- Bestuursvoorstellen;
- Brieven en opdrachten die, naast de inkoopopdracht uit AS, verdiepend tekstueel onderbouwd worden (bijv. aan marktpartijen) moeten (tot nader order) ook in JOIN staan.

7.8. Voortgangsbewaking (WP 5.06)

Om de voortgang van het project te bewaken worden interne voortgangs-rapportages opgesteld. Het doel is het up to date houden van sturingsinformatie ten behoeve van het IPM-team / DMT en verantwoording aan de ambtelijk opdrachtgever (AOG), WDODelta-organisatie en de PD HWBP. Periodiek worden voortgangsrapportages opgesteld, die besproken, gebruikt en vastgesteld worden door het IPM- / DMT en als input dienen voor het voortgangsoverleg met AOG.

Binnen het project wordt de voortgang op verschillende niveaus bewaakt:

1. Intern, doelgroep IPM/ DMT:
   Maandelijkse Dashboard; planning, risico en capaciteit (Powerpoint, initiatief MPB). De voortgangsrapportage wordt in de VO-fase samen met ON-IB, en in de DO-fase samen met ON-REA opgesteld.
2. Intern, doelgroep opdrachtgeversoverleg:
   Voortgangsrapportage T (Excel, initiatief MPB).
3. Intern, doelgroep programma HWBP:
   Programmarapportage T (Powerpoint, initiatief Programmateam WDODelta).
4. Extern, doelgroep PD HWBP:
   VTM-formulier HWBP (Excel, initiatief programmateam WDODelta).

De MPB en PM overleggen 2 weken voorafgaand aan het OG/ON-overleg over de betreffende VGR. Eén week voor OG/ON wordt de VGR vastgesteld in het IPM / DMT. Daarna wordt de rapportage verstuurd naar de AOG.

8. Bijlagen

Bijlage 1 Procesplaat Planuitwerking
Bijlage 2 Detailplanning Planuitwerking

Drents Overijsselse Delta

uw waterschap