

Plan van Aanpak

Verkenningfase Dijkverbetering Den Elterweg-Zutphen (P1138.0604)

(t.b.v. aanvraag beschikking HWBP)



Opdrachtgever	: John Ebbelaar
Projectmanager	: Pieter van Heteren
Projectnummer	: 81230
Versie	: 3.1
Versiedatum	: 8 september 2022



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Leidende principes en kernwaarden	5
1.2	Leeswijzer	7
2	Scopebeschrijving	8
2.1	Locatiebeschrijving	8
2.2	Technische scope	9
2.3	Omgeving- en stakeholderanalyse	12
2.3.1	Gebieds- en omgevingsanalyse	12
2.3.2	Stakeholderanalyse	13
2.3.3	Actuele status meekoppelkansen	15
2.4	Deeltrajectindeling	16
3	Integraal ontwerpproces	17
3.1.1	Detailniveau voorkeursalternatief	17
3.1.2	Stappen en onderdelen ontwerpproces	17
3.2	Fase 0	18
3.2.1	Nadere veiligheidsanalyse (NVA)	18
3.2.2	Vorbereiding participatie en MER-proces	21
3.3	Fase 1 – Inventariseren en generen bouwstenen en mogelijke alternatieven	24
3.3.1	Ontwikkelen bouwstenen	24
3.3.2	Ontwikkelen mogelijke alternatieven	24
3.3.3	Start participatie en MER	25
3.4	Fase 2 – Van mogelijke alternatieven naar kansrijke alternatieven	26
3.5	Fase 3 – Van kansrijke alternatieven naar het (vastgestelde) voorkeursalternatief	27
4	Uitgangspunten voor Omgevingsmanagement	31
5	Projectmanagement	34
5.1	Projectorganisatie	34
5.1.1	Kernteam	34
5.1.2	Interne begeleidingsteams	34
5.1.3	In- en externe kwaliteitsborging	34
5.1.4	Escalatie	35
5.1.5	Evaluatie	35
5.2	Veiligheid en Gezondheid	35
5.3	Governance	36
5.3.1	Ambtelijke en bestuurlijke begeleidingsgroep	37
5.4	Besluitvorming	37
6	Projectbeheersing	39
6.1	Financieel Management	39

6.2	Planningsmanagement.....	39
6.3	Risicomanagement.....	40
6.4	Verzorgen management informatie.....	41
6.5	Informatiemanagement.....	41
6.6	Kwaliteitsmanagement	42
6.7	Scopemanagement	43
6.8	Systems Engineering.....	43
6.9	Overzicht subsidieaanvraag	45
7	Inkoop en Contractmanagement	47
7.1	Inkoopplan Verkenningfase	47
7.2	Inkooptraject IB verkenningfase fase 1 t/m 3.....	48
7.3	Overige inkooptrajecten verkenningfase.....	48
7.4	Contractbeheersing IB.....	49
7.5	Marktbenaderingsstrategie en realisatiefase	49
8	Literatuurlijst	50
Bijlage I.	Werkpakkettenoverzicht	51
Bijlage II.	Risicoregister.....	52
Bijlage III.	SSK raming	53
Bijlage IV.	Kostennota	54
Bijlage V.	Visualisatie planning	55
Bijlage VI.	Deterministische planning	56
Bijlage VII.	Planningsnota.....	57
Bijlage VIII.	Vooronderzoeken omgeving	58
Bijlage IX.	Beoordelingsresultaat	59

1 Inleiding

Het waterschap is voornemens de dijken tussen Doesburg en Zutphen (dijktraject 49-2 en 50-1) te versterken. Aanleiding hiervoor is de Wettelijke beoordeling, een twaalfjaarlijkse keuring van de sterkte van onze dijken, die voor dit traject is uitgevoerd in 2020, waaruit is gebleken dat de dijken van Doesburg tot Zutphen niet overal aan de waterveiligheidsnorm voldoen. In de Waterwet (onderdeel van de nieuwe omgevingswet) is bepaald dat alle dijken in Nederland voor 2050 worden versterkt op de in 2017 vastgestelde nieuwe normen. Vanwege deze nieuwe normen wordt in heel Nederland aan de dijken gewerkt. Als waterschap Rijn en IJssel versterken we de komende jaren de afgekeurde dijkvakken binnen ons beheergebied van Spijk tot Deventer, zodat ze ook in de toekomst het achterland beschermen tegen hoog water op de Rijn en IJssel.

Een dijk is veilig als die in staat is om zogenaamde maatgevende omstandigheden te trotseren; als de dijk gedurende een bepaalde periode heftige weersomstandigheden en watercondities kan weerstaan. Denk aan extreem hoog water in de rivier, waarbij lange tijd enorme watermassa's tegen de dijk duwen en waarbij water in de dijk kan sijpelen, of waarbij water over de kruin slaat. Dit kan de dijk verzwakken. De maatgevende omstandigheden zijn vertaald in normen die zijn opgenomen in de Waterwet. De norm wordt grofweg bepaald door drie factoren:

- Bewonersdichtheid: hoe meer mensen "achter de dijk" wonen, hoe strenger de norm.
- Daarnaast is afgesproken is dat de kans dat iemand overlijdt als gevolg van een overstroming minder moet zijn dan 1 op 100.000 per jaar (Lokaal Individueel Risico = basisveiligheid).
- Hoe groter de economische waarde van het gebied 'achter de dijk', hoe hoger de norm.

We versterken alleen die delen die zijn afgekeurd in de Wettelijke beoordeling, op volgorde van urgentie (de afstand tot de norm), waarbij ook oog is voor meekoppelkansen vanuit het gebied. In 2021 is een trajectaanpak [1] uitgevoerd waarin waterveiligheids- en ruimtelijke opgaven in beeld zijn gebracht en een strategie is opgesteld voor verschillende deeltrajecten binnen het afgekeurde traject Doesburg-Zutphen. In de trajectaanpak is het traject opgedeeld in 2 deeltrajecten: Den Elterweg-Zutphen en Doesburg-Rha.

Dit Plan van Aanpak is opgesteld ten behoeve van de verkenningfase van het deelproject 1, Den Elterweg-Zutphen.

Met betrekking tot onderhavige dijkverbetering dient zich op voorhand nadrukkelijk een te verkennen meekoppelkans aan. Dit heeft betrekking op de provinciale weg N314, voor zover gelegen op en aansluitend op het te versterken dijktraject. Vanwege de veiligheidsopgave zal de dijk waarschijnlijk verhoogd moeten worden wat maakt dat de weg geheel opnieuw aangelegd zal worden. Dit biedt (de wegbeheerder) de gelegenheid om, ten opzichte van de huidige situatie, desgewenst verbeteringen in de lay-out van de "nieuwe" weg gerealiseerd te krijgen.

Tot slot het volgende. Voor u ligt een beschrijving, op hoofdlijnen, van de wijze waarop we het onderzoeks-ontwerp-participatie-proces willen gaan aanpakken. Met andere woorden; we hebben een procesgang en route uitgestippeld hoe we van start tot finish willen gaan en hebben deze procesgang "op tijd en geld gezet". Hierbij hebben we nagedacht over de risico's die we voorzien, de kansen van voordoen ingeschat, beheersmaatregelen geïnventariseerd en deze risico's verwerkt in onze inschatting van tijd en geld. Dit alles wekt de indruk dat we een goed te beheersen project starten. We moeten echter beseffen dat we een "proces" ingaan dat we zo projectmatig en beheerst mogelijk aanvlagen. De kans dat we er niet in slagen het VKA binnen de afgesproken tijd en binnen

het beschikbaar te stellen budget op te leveren is statistisch gezien 50%, mits de procesgang in grote lijnen verloopt zoals door ons gedacht.

Als er zich echter onverhoopt (tijdrovende) ontwikkelingen en discussies met impact op de voorgestelde procesgang voordoen en we zaken deels “over”, ‘aanvullend’ of “uitgebreider” moeten doen, dan neemt het risico toe dat we niet “op tijd en binnen budget” slagen.

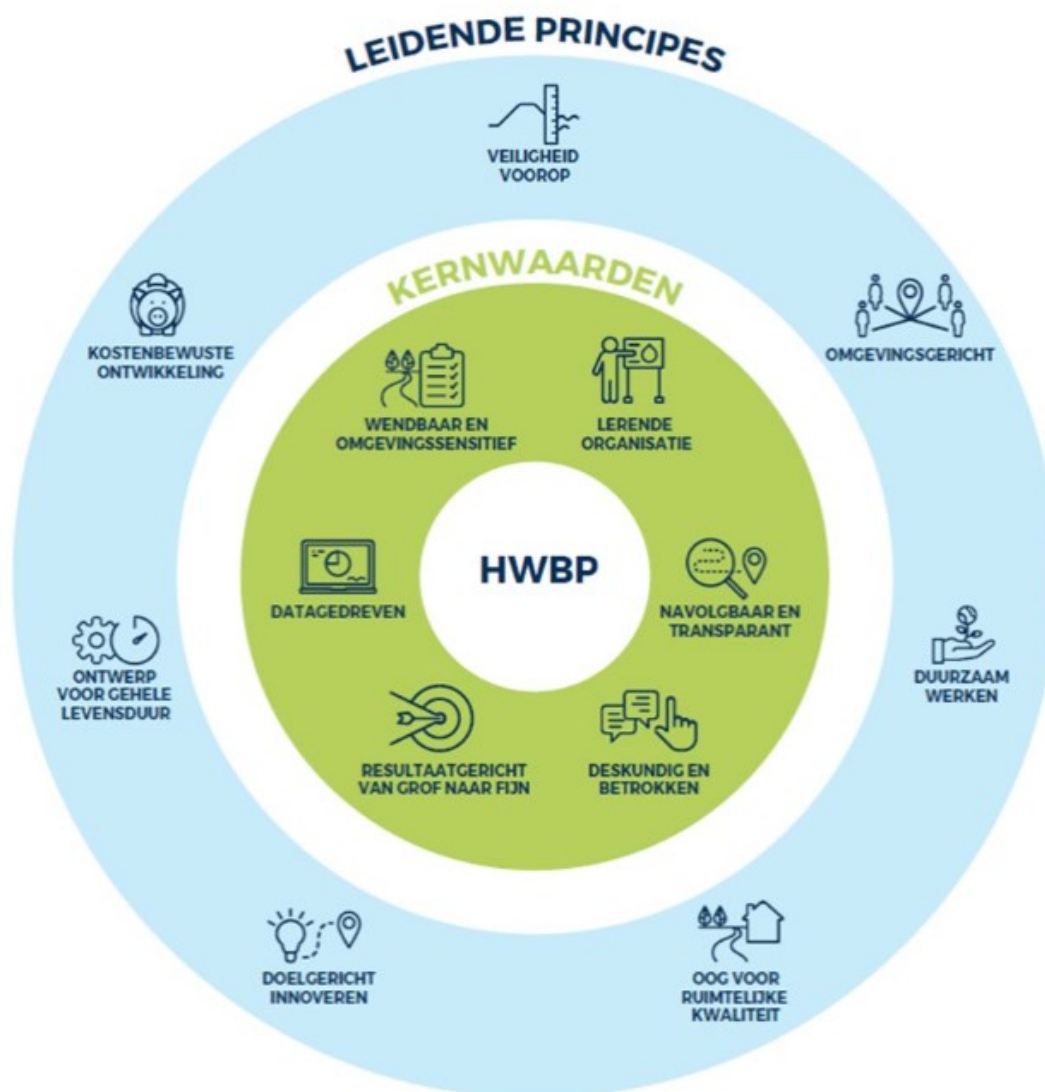
Voorbeelden van deze onverhoopte ontwikkelingen zijn:

- (bestuurlijke) discussies tussen partijen over de vraag welk alternatief de voorkeur zou moeten genieten, of;
- wijzigingen van inzicht, laat in het verkenningproces, over de toepasbaarheid van grond die vrijkomt bij nabijgelegen projecten van Rijkswaterstaat, of;
- wijziging van inzicht in de te verwachten impact van Integraal Riviermanagement op de bij de maatgevende afvoeren horende waterstanden.

Als IPM-projectteam committeren we ons echter aan onze opgave; het leveren van een maximale inspanning om op tijd en binnen budget een voorkeursalternatief op te leveren dat naar de mening van ons bestuur, de toekomstig beheerder, de meest betrokken (overheids-)partijen, het (begeleidingsteam van het) HWBP, de bewoners en overige stakeholders, logisch, passend, haalbaar en betaalbaar is en tot een dijk leidt die duurzaam (ingepast) is en tientallen jaren meekan en bovendien goed beheerd en onderhouden kan worden.

1.1 Leidende principes en kernwaarden

Waterschap Rijn en IJssel heeft voor de HWBP projecten een programmaplan [1] opgesteld. In dit programmaplan zijn zeven leidende principes en zes kernwaarden benoemd. Deze zijn hieronder beschreven en Figuur 1 geeft deze principes en waarden grafisch weer. Voor dit project zijn de leidende principes vertaald in concrete(re) doelstellingen voor het project. De kernwaarden beschrijven wie we als waterschap zijn en hoe we in het HWBP programma samenwerken. Voor een toelichting op deze kernwaarden wordt verwezen naar het programmaplan [1].



Figuur 1: Leidende principes en kernwaarden

Voor het project Den Elterweg – Zutphen leiden deze leidende principes tot de volgende doelstellingen:

1. Veiligheid voorop:
De waterveiligheidsopgave en het oplossen daarvan staat centraal in onze verkenningfase en het bijbehorende trechterproces;
2. We werken omgevingsgericht:
We omarmen de nieuwe uitgangspunten van de omgevingswet en integreren deze in het ontwerpproces. In het ontwerpproces bieden we de bewoners en andere stakeholders de mogelijkheid om actief mee te denken en alternatieven aan te dragen;
3. We innoveren doelgericht:
We passen technische innovaties doelgericht toe en we inventariseren de mogelijkheden daarvan actief en vroegtijdig in de verkenningfase;
4. We hebben oog voor ruimtelijke kwaliteit:
We zoeken actief met (bestuurlijke en gebieds-) partners naar versterking van de ruimtelijke kwaliteit en maken het GeldersDijk DNA concreet voor dit project.
We bevorderen dat partijen meekoppelkansen in de verkenningfase inbrengen en we stimuleren ze daarbij om actief aan de slag gaan met het mobiliseren van de benodigde middelen voor de planuitwerking en realisatie van die meekoppelkansen. Tot slot consulteren we het zo genaamde Q-team op drie momenten tijdens onze verkenning

5. We voeren onze projecten duurzaam uit:
 - a. We conformeren ons aan de doelstellingen zoals geformuleerd in het programmaplan en gebruiken hierbij landelijk beschikbare tools vanuit o.a. het HWBP programma zoals de roadmap Duurzaamheid en de duurzaamheidsroos;
 - b. Verminderen CO2 en stikstof uitstoot; bij het in beeld brengen van de effecten, met name bij aanleg, van de verschillende (kansrijke) alternatieven zullen we nagaan of de varianten op dit aspect onderscheidend zijn. Dit tegen de achtergrond van de waterschapsambitie op dit aspect. Hierbij houden we echter ook rekening met de maatschappelijke ontwikkeling op dit aspect die er onder meer toe leidt dat 'de lat' snel steeds hoger wordt gelegd. Niet ondenkbaar is, gezien de ontwikkelingen in de markt (er kan steeds meer elektrisch en/of op groene waterstof) en de wettelijke/juridische/beleidsmatige ontwikkelingen op dit thema, ook vanuit het HWBP-programma - de vrijstelling voor HWBP-projecten met betrekking tot stikstof-uitstoot komt bijvoorbeeld steeds meer onder druk te staan - , dat het zo kan zijn dat rond 2028-2030, de periode dat dit project tot uitvoering wordt gebracht, "zero-emissie", zowel op de uitstoot van broeikasgassen als stikstof, de algemeen geaccepteerde norm is geworden en als uitgangspunt zal (moeten) gaan gelden;
 - c. Circulariteit: we zijn kritisch op het materiaalgebruik en kwantificeren dit in de vorm van MKI berekening(en) voor de kansrijke alternatieven en nemen dit op in het trechteringsproces;
 - d. Grondstofreductie: we verkennen de mogelijkheden tot (her) gebruik van gebiedseigen grond, met name door hierover de samenwerking met Rijkswaterstaat (KRW-maatregelen in nabijgelegen uiterwaarden), op te zoeken;
6. We ontwerpen voor de hele levensduur:
 - We voeren een nadere veiligheidsanalyse uit als onderdeel van de verkenning om daarmee de opgave zo specifiek mogelijk te bepalen voor de gehele levensduur;
 - We maken gebruik van LCC analyses om de investering en beheerkosten voor de kansrijke alternatieven inzichtelijk te maken en wegen dit mee in de keuze voor het voorkeursalternatief;
7. We zijn kostenbewust:
 - We maken de kosten van de realisatiefase in een vroeg stadium van de verkenningsfase inzichtelijk zodat we ook al in de verkenningsfase gevoel beginnen te krijgen bij het te verwachten kostenniveau voor de realisatiefase.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de scope van het project vanuit het technisch spoor en het omgevingsspoor. In hoofdstuk 3 staat het integrale ontwerpproces centraal. Het technisch en MER en participatieproces zijn verweven in het ontwerpproces. Specifieke uitgangspunten voor het omgevingsmanagement zijn beschreven in hoofdstuk 4.

In hoofdstuk 5, 6 en 7 beschrijven achtereenvolgens de wijze waarop invulling gegeven wordt aan projectmanagement, projectbeheersing en inkoop- en contractmanagement. Als laatste is een literatuurlijst opgenomen. Per onderdeel zijn in tekstblokken de op te leveren producten en activiteiten weergegeven, de nummering van de producten correspondeert met de WBS (Bijlage I) en de SSK-raming (Bijlage III).

2 Scopebeschrijving

2.1 Locatiebeschrijving

Het projectgebied is gelegen aan de oostzijde van de IJssel en omvat een deel van de dijktrajecten 49-2 en 50-1. Het projectgebied wordt aan de zuidzijde begrensd bij het samengaan van de primaire kering met de Den Elterweg bij Gemaal Baakse Beek (dijkpaal 49_323) en aan de noordzijde bij dijkpaal 50_071 ter hoogte van de woonwijk Zuidwijken in Zutphen. Het Aflaatwerk van het Stroomkanaal van Hackfort vormt de grens tussen de dijktraject 49-2 en 50-1. Dit is ook het enige actieve kunstwerk binnen het projectgebied. Een overzicht van het projectgebied is weergegeven in Figuur 2, enkele belangrijke kenmerken van de waterkering binnen het projectgebied zijn opgenomen in Tabel 2.1.



Figuur 2: Overzicht projectgebied Den Elterweg-Zutphen

	Norm (maximaal toelaatbare overstromingskans)	Dijkpalen [van-tot]	Lengte [m]
49-2, N314 Den Elterweg	1/3.000	322+030 – 332+067	976
50-1, N314 Den Elterweg	1/10.000	033+023 – 041+000	756
50-1, Zutphen	1/10.000	041+000 – 070+031	2.979
Totaal			4.711

Tabel 2.1: kenmerken van de waterkering

De waterkering betreft binnen het projectgebied overal een groene kering. Ter hoogte van Den Elterweg gaat het om een groene kering met een brede kruin waarop de tweebaansweg N314 aanwezig is en in de binnenteen een korte binnenberm met een fietspad. Vanaf dijkpaal 041 in dijktraject 50-1 buigt de dijk af van de N314 en ligt achter de waterkering het

vakantiepark Bronsbergen. Kenmerkend in het landschap zijn ook de aanwezige rivierduinen, de waterkering is hier op enkele delen niet zichtbaar (verholen). De dijk vervolgt haar weg kruisend met de N348 in de wijk Zuidwijken te Zutphen.

2.2 Technische scope

De dijktrajecten 49-2 en 50-1 zijn in 2020 beoordeeld conform het Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium in het kader van de Eerste Beoordelingsronde (2017-2023). Het veiligheidsoordeel moet worden uitgedrukt in één van de volgende categorieën.

Categorie	Categorie oordeel dijktraject
A+	Voldoet ruim aan de signaleringswaarde
A	Voldoet aan de signaleringswaarde
B	Voldoet aan de ondergrens, maar niet aan de signaleringswaarde
C	Voldoet niet aan de ondergrens
D	Voldoet ruim niet aan de ondergrens

Tabel 2.2: Veiligheidsoordeel in categorieën

Het eindoordeel voor beide trajecten is categorie D (traject voldoet ruim niet aan de norm). In de beoordeling is het dijktraject opgedeeld in verschillende dijkvakken. Op vak niveau wordt een toetsoordeel gegeven uitgedrukt in de categorieën Iv tot en met VIv.

Categorie	Categorie oordeel
Iv	Voldoet ruim aan de signaleringswaarde
IIv	Voldoet aan de signaleringswaarde
IIIv	Voldoet aan de ondergrens en mogelijk aan de signaleringswaarde
IVv	Voldoet mogelijk aan de ondergrens en/of aan de signaleringswaarde
Vv	Voldoet niet aan de ondergrens
VIv	Voldoet ruim niet aan de ondergrens
VIIv	Nog geen oordeel

Tabel 2.3: Toetsoordeel in categorieën

Voor de keringen binnen het projectgebied varieert het eindoordeel tussen categorie Vv (voldoet niet aan de ondergrenswaarde) en categorie IIv (voldoet aan de signaleringswaarde en/of de ondergrenswaarde). In Bijlage IX is het toetsoordeel per faalmechanisme per dijkvak weergegeven. Een samenvatting van het toetsoordeel per faalmechanisme binnen de projectgrenzen is weergegeven in onderstaande tabel. In Figuur 3 is het eindresultaat uit de Eerste Beoordelingsronde weergegeven.

Tabel 2.4 Procentuele bijdrage toetsoordeel per faalmechanisme binnen projectscope Den Elterweg-Zutphen

Faalmechanisme	Iv	IIv	IIIv	IVv	Vv	VIv	-
STPH	24%	44%	17%	14%	0%	0%	1%
GEKB	0%	64%	13%	21%	0%	0%	3%
STBI	38%	14%	8%	8%	32%	0%	1%
STBU	48%	52%	0%	0%	0%	0%	1%
STMI	9%	3%	0%	0%	0%	0%	88%
GEBU	23%	77%	0%	0%	0%	0%	1%

Faalmechanisme	Iv	IIv	IIIv	IVv	Vv	VIv	-
GABU	11%	88%	0%	0%	0%	0%	1%
GABI	3%	33%	0%	0%	51%	0%	13%
Gecombineerd vakoordeel	0%	35%	0%	0%	65%	0%	0%

Uit Tabel 2.4 blijkt dat de waterveiligheidsopgave op basis van de beoordelingsresultaten bepaald wordt door de faalmechanismen Piping (STPH), GEKB (Hoogte), Macrostabiliteit Binnenwaarts (STBI) en Grasafschuiving binnentalud (GABI).

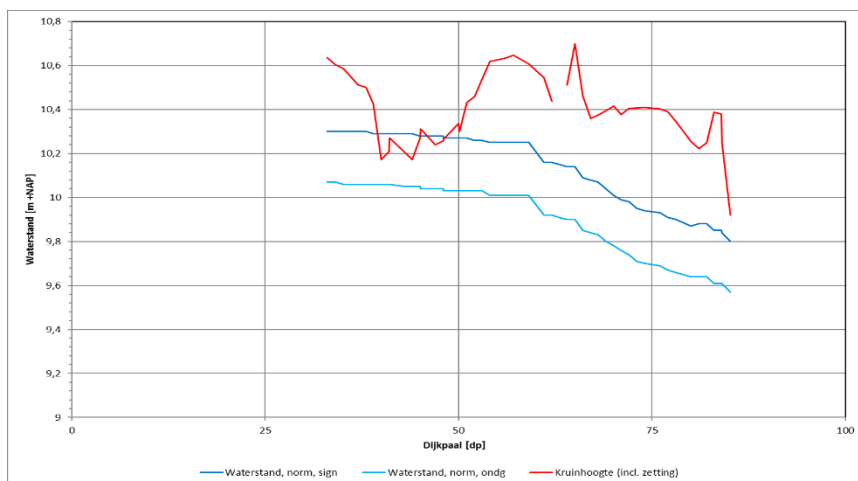


Figuur 3: Categorieën Eerste Beoordelingsronde [2] [3]

Het eerste deel binnen het projectgebied is gelegen op de Den Elterweg en onderdeel van dijktraject 49-2 tussen dijkpaal 322 en het Kanaal van Hackfort (dijkpaal 332+067). Uit Figuur 3 blijkt dat dit deel voldoet aan de norm bij zichtjaar 2023, vanuit waterveiligheid is er voor het zichtjaar 2023 geen opgave, echter wordt dit deel nog wel meegenomen in de verkenningfase omdat aanpassingen aan de weg ten noorden van het Kanaal van Hackfort ook consequenties kunnen hebben voor dit dijkvak.

Het kunstwerk Aflaatwerk Stroomkanaal van Hackfort maakt ook onderdeel uit van het traject 49-2. Voor dit kunstwerk zijn op basis van de beoordeling geen tekortkomingen geconstateerd.

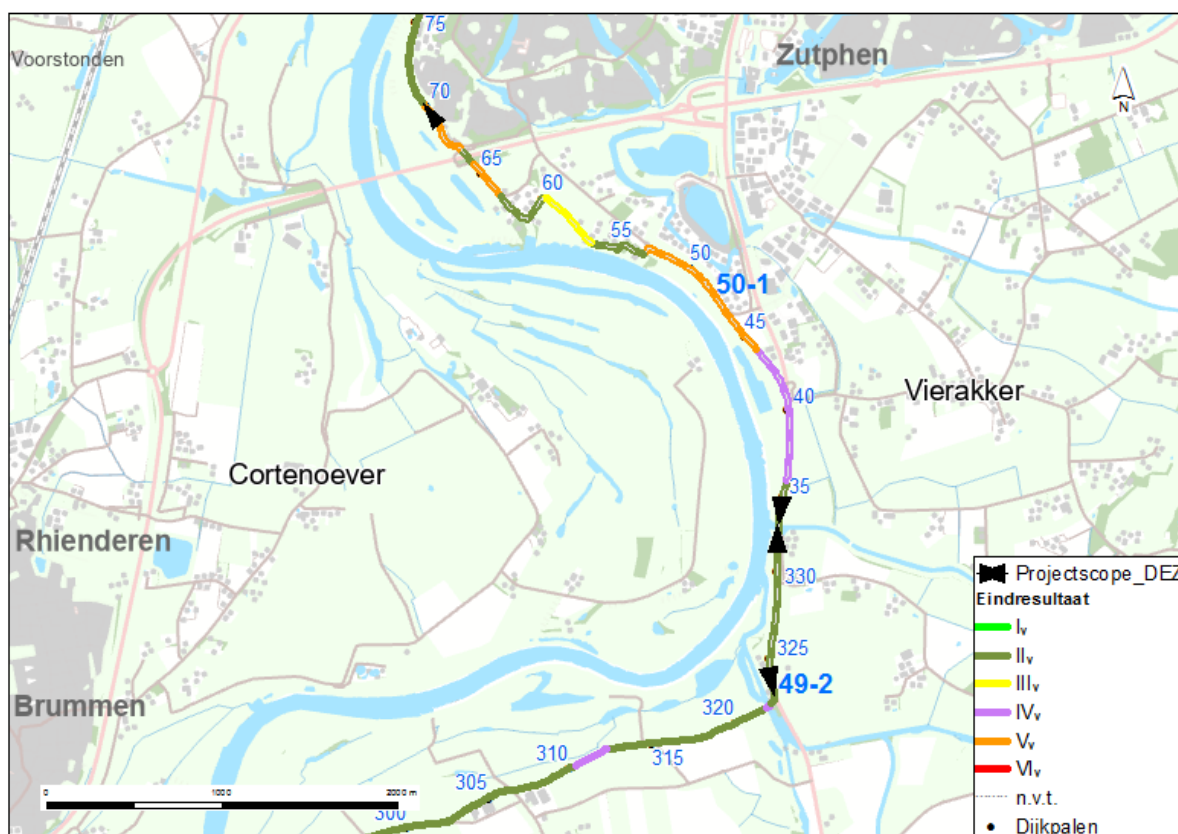
Het eerste deel van traject 50-1 voldeed in de beoordeling nog aan de norm, maar vanaf dijkpaal 034+070 tot 041 is de dijk onvoldoende hoog en sterk, de kruin is hier lager dan aan weerszijden van dit deel. Dit blijkt ook uit onderstaande grafiek waarin naast de kruinhoogte van de dijk ook de waterstand bij de norm (signaleringswaarde en ondergrenswaarde) zijn weergegeven.



Figuur 4: Kruinhoogte en Hydraulisch belastingniveau op basis van de beoordeling [3]

Vanaf dijkpaal 041 bij voormalig café Den Elter (Liudgersdijk) buigt de dijk af in noordwestelijke richting, dit is het dijkvak Bronsbergen. De dijk voldoet hier gedeeltelijk niet op hoogte, bekleding, macrostabiliteit en/of piping. Daar waar natuurlijke hoogtes aanwezig zijn (rivierduinen) voldoet de kering wel. De grootste hoogteopgave bevindt zich tussen dijkpaal 34 en dijkpaal 53.

Bepalend voor het veiligheidsbeeld op vakniveau uit Figuur 3 is het oordeel op het faalmechanisme GABI (Grasafschuiving Binnentalud). Voor dit faalmechanisme is in de Eerste Beoordelingsronde geen faalkans afgeleid, het oordeel is categorie Iv, Ilv of Vv. Voor dit traject leidt dit tot een vertekenend beeld van de veiligheidsopgave. Daarom is in Figuur 5 ook het oordeel zonder GABI getoond om de afstand tot de norm beter te kunnen duiden. De bekledingssporen worden hiermee niet ter zijde gelegd, de bekledingssporen maken ook deel uit van de waterveiligheidsopgave.



Figuur 5: Eindresultaat beoordeling exclusief oordeel Grasafschuiving Binnentalud (GABI)

In de Nadere Veiligheidsanalyse wordt de veiligheidsopgave uit de beoordeling nader beschouwd en wordt nagegaan wat in de toekomst een veiligheidsopgave is en of deze meegenomen moet worden in de scope van de dijkversterkingsopgave.

2.3 Omgeving- en stakeholderanalyse

Het plangebied van het voorgenomen dijkversterkingsproject is globaal in te delen in twee deelgebieden: Deelgebied 1 Den Elterweg en Deelgebied 2 Bronsbergen. Ten behoeve van het voorliggende plan van aanpak hebben er in de voorbereidende fase verschillende (omgevings-) onderzoeken en gesprekken met stakeholders plaatsgevonden op basis waarvan onderstaande gebiedsbeschrijving en een voorlopige stakeholder-en omgevingsanalyse met bijbehorende aandachtspunten is opgesteld. Per fase zullen vervolgens in het vervolg van dit plan van aanpak, de nadere werkpakketten, activiteiten en samenhang met het technische spoor worden beschreven.

2.3.1 Gebieds-en omgevingsanalyse

Deelgebied 1 Den Elterweg

Dit zuidelijke deelgebied ligt hoofdzakelijk in de gemeente Zutphen en omvat voor een klein deel binnendijs grondgebied van de gemeente Bronckhorst. De gemeente Bronckhorst heeft aangegeven geen actieve rol in het proces te ambiëren. Het traject start in de gemeente Zutphen bij gemaal de Baaksche Beek. In dit deel van het projectgebied is de dominante factor met name de aanwezigheid van de provinciale Den Elterweg N314. De dijk heeft in dit tracé een vrij homogene functie als het gaat om het faciliteren van doorgaand verkeer en een binnendijs op de dijk vrij gelegen fietsverbinding. De fietsverbinding is enkele jaren geleden aangelegd. Voor die tijd lag er een fietspad op de provinciale weg. De

provinciale weg heeft geen geleiderails, her en der zijn er langs de Den Elterweg kleine parkeer-vluchthavenachtige elementen aanwezig met een onduidelijke doelstelling. Ze worden bij gebrek aan parkeerplaatsen, ongewenst gebruikt als parkeerlocatie voor sportvissers van de IJssel. Het waterschap heeft op- en afritjes voor beheer en onderhoud die soms ook ongewild als parkeerlocatie worden gebruikt. De provinciale weg heeft een belangrijke ontsluitings- en verbindingsfunctie voor forenzen en goederenvervoer. Ook voor de aan- en uitrijroutes van de hulpdiensten is de provinciale weg van groot belang. Nabij de projectomgeving is het Gelre Ziekenhuis gesitueerd en een industrieterrein. Er is behalve het fietspad geen duidelijk ander recreatief medegebruik van de dijk in dit deelgebied. Binnendijs liggen enkele grotere percelen grasland en enkele (historische) woningen met gronden met variërend middel en hogere archeologische en monumentale waardering. Het uitgevoerde vooronderzoek bodem heeft in dit deeltraject geen bijzondere aandachtspunten opgeleverd.

Buitendijs liggen ook archeologische waardevolle gebieden en verder hoofdzakelijk N2000 vogelrichtlijngebieden en GNN gebied. Wellicht kan er meegekoppeld worden met de uitvoering van de KRW-maatregelen in de uiterwaarden door Rijkswaterstaat. Hierdoor kan er in de uitvoering wellicht met gebiedseigen grond gewerkt worden. De haalbaarheid hiervan moet tijdens de verkenning en planuitwerking blijken.

In dit deelgebied is de aanwezigheid van het fietspad en de inpassing en mogelijke ontwikkelopgave van de provinciale N314 een belangrijk aandachtspunt in het ontwerpproces.

Deelgebied 2 Bronsbergen

Vanaf het kruispunt Vierakker gaat de dijk verder op de Liudgersdijk en de weg Bronsbergen. Het traject kenmerkt zich door de zeer nabije aanwezigheid van recreatiepark Bronsbergen, een fietssuggestiestrook op de straat en een afwisselend kleinschalig landschap met rivierduinen en verspreid liggende kleine groepen woningen. Mogelijk wordt het recreatiepark in de verdere toekomst opgewaardeerd tot een volwaardige woonwijk. De gemeente Zutphen overweegt om Bronsbergen in de toekomst autoluw in te gaan richten. Hier liggen ook met name N2000 vogelrichtlijngebieden, beschermde habitattypen met uitbreidingsdoelstellingen, GNN en archeologisch waardevolle gebieden binnen- en buitendijs. Het uitgevoerde vooronderzoek bodem heeft in dit deeltraject geen bijzondere aandachtspunten opgeleverd.

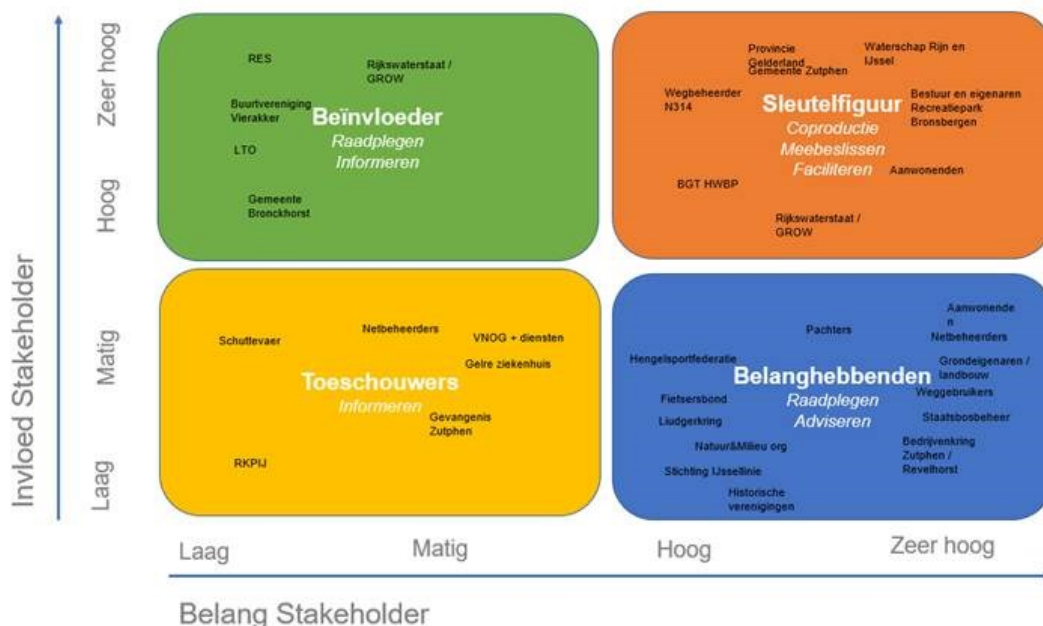
We treffen ter hoogte van dp49 op de weg Bronsbergen tegenover het recreatiepark een defensiekunstwerk aan in de dijk. Aan het einde van het tracé beschermt de dijk de Zutphense woonwijk "Zuidwijken". Ter hoogte van dp71 eindigt het deeltraject.

In dit deeltraject is met name de ontwerpopgave voor de dijk nabij het recreatiepark Bronsbergen een belangrijk aandachtspunt. Net als de inpassing en eventuele aanpassingen aan de weg Bronsbergen.

2.3.2 Stakeholderanalyse

Bij de start van het project is het belangrijk om na te gaan welke stakeholders relevant zijn voor het project, welk belang zij hebben en vervolgens hoeveel macht of invloed deze stakeholder heeft op het project. Hiervoor heeft een eerste inventarisatie en ordening plaatsgevonden van de stakeholders volgens onderstaand model. Hieronder een korte toelichting op de belangrijkste bevindingen en de voorlopige indeling. Stakeholders kunnen al naar gelang de ontwikkeling in het project gaandeweg een andere status krijgen.

Type stakeholder en participatie aanpak



De sleutelfiguren voor dit project zijn voornamelijk de ambtelijke en bestuurlijke vertegenwoordiging van de provincie Gelderland, de gemeente Zutphen en Waterschap Rijn en IJssel (beheer en bestuur) en de vertegenwoordigers van het landelijke HWBP programma. Het gaat dan om de beleidsvelden veiligheid, natuur, recreatie, verkeer en vervoer, RO, economie en de afdelingen die verantwoordelijk zijn voor de MER en de goedkeuring van het projectbesluit. Binnen deze organisaties zijn er potentiële meekoppelkansen, inpassingsopgaven en bestaat er verantwoordelijkheid voor de goedkeuring van het projectbesluit, en de (coördinatie) van de vergunningverlening. Daarnaast vormt de beheerafdeling van het waterschap een belangrijke stakeholder voor het project in termen van klanteisen en overdrachtsvoorwaarden.

Met name de provinciale wegbeheerder van de N314 is een belangrijke samenwerkingspartner voor het projectteam vanwege de samenloop met het groot onderhoud aan de weg en de inpassing van het fietspad. De gemeente Bronckhorst heeft al vroeg in het proces aangegeven dat het geen prominente rol wil en kan spelen. Eventuele inbreng kan via Zutphen verlopen. Vanuit de omgeving wordt op dit moment ook het recreatiepark Bronsbergen en de direct belanghebbende eigenaren aldaar als sleutelfiguur gezien. Net als aanwonenden waar maatwerk oplossingen moeten worden geleverd.

De groep belanghebbenden in dit project is groot en uiteenlopend. Dit is een hele belangrijke groep stakeholders met veel verschillende type organisaties. Met name lokale of provinciale werkgroepen en belangenverenigingen vinden we in deze groep.

De groep toeschouwers zijn deels organisaties waarvan nu al weten dat ze op termijn belangrijker worden. Het gaat dan om organisaties die grote belangen hebben bij de ontsluiting van Zutphen via de N314 zoals de veiligheidsdiensten, het ziekenhuis en de gevangenis. Met hen willen we een goede samenwerkingsrelatie opbouwen richting de planuitwerking en realisatiefase.

De groep beïnvloeders zijn de organisaties die we goed in beeld moeten houden. Hun belangen of positie kunnen soms plotseling wijzigen en dan relevant worden voor het project.

2.3.3 Actuele status meekoppelkansen

In de gesprekken die tijdens de Trajectaanpak en tijdens de voorbereidende fase op de verkenning zijn uitgevoerd, zijn reeds diverse onderwerpen aan bod gekomen die een potentiële meekoppelkans in zich hebben. Het gaat om:

- Wensen van de provincie Gelderland en andere stakeholders rondom het huidige fietspad langs de N314;
- Wensen van de provincie Gelderland rondom de uitleg en inrichting van de N314;
- De gemeente Zutphen heeft een wens om de fietsoversteek en oprit Vierakker bij Den Elter te verbeteren. Deze wens wordt door de gemeente Zutphen bij de provincie Gelderland onder de aandacht gebracht. Deze behoefte lijkt vooralsnog geen invloed te hebben op het ontwikkelen van het VKA en kan parallel worden onderzocht en afgewogen. Financiering zou uit provinciale en eventueel gemeentelijke middelen moeten komen;
- Diverse belangenorganisaties en de bevoegde gezagen ervaren parkeerproblemen langs de N314 en langs Bronsbergen. De sportvisserij federatie ervaart juist een tekort aan parkeerlocaties nabij de IJssel;
- De provincie Gelderland heeft een voorlopig ambitie en opgaven document opgesteld waarin potentiële meekoppelkansen rondom natuur, landschap, recreatie en ruimtelijke kwaliteit worden aangereikt. Deze onderwerpen worden tijdens de verkenning nader onderzocht;
- Er zullen stemmen opgaan (stichting IJssellinie, provincie, gemeente, omwonenden) om de dijkversterking aan te grijpen om het thans niet herkenbare inlaatwerk weer zichtbaar te maken. We zullen dit in de verkenning betrekken en stimuleren dat er financiers komen voor planuitwerking en realisatie;
- Het uitlaatwerk van het groene kanaal is aan groot onderhoud toe. We gaan verkennen of het logisch is om deze werkzaamheid te koppelen aan ons project (meekoppelkansen WRIJ);
- Het monument van Liudger is onopvallend en onlogisch geplaatst. We verwachten dat er partijen op zullen staan die 'hier iets mee willen';
- We verwachten dat de informatie-en thema-avonden met de omgeving ook zullen leiden tot het benoemen van potentiële meekoppelkansen, die in de verkenning zullen worden betrokken.

2.4 Deeltrajectindeling

Het project is opgedeeld in een aantal deeltrajecten op basis van verschillende kenmerken en de aard van de veiligheidsopgave.

Deeltraject	Dijkpalen [van-tot]	Kenmerken
Den Elterweg-Zuid	49-2_dp322+070-dp332+038	groene kering met provinciale weg, landelijk gebied, mogelijk geen versterkingsopgave, mogelijke aanpassingen nodig als aansluiting op aangrenzend dijkvak
Aflaatwerk Kanaal van Hackfort	49-2_dp332+038-dp332+067	kunstwerk, mogelijk geen versterkingsopgave
Grens dijktraject 49-2 en 50-1		
Den Elterweg-Noord	50-1_dp033+023-dp040+044	verhoging en versterking groene kering met provinciale weg, landelijk gebied
Liudgersdijk	50-1_dp040+044-dp047+000	verhoging en versterking groene kering met fietspad, café Den Elter, landelijk gebied
Bronsbergen – vakantiepark	50-1_dp047+000-dp053+010	verhoging en versterking groene kering, met ontsluitingsweg, park Bronsbergen
Bronsbergen-rivierduin Oost	50-1_dp053+010-dp056+016	rivierduin, mogelijk kleine opgave
Bronsbergen – tussen de rivierduinen	50-1_dp056+016-dp059+079	versterkingsopgave groene kering
Bronsbergen – rivierduin West	50-1_dp059+079-dp063+029	rivierduin, mogelijke kleine opgave
Stokebrand	50-1_dp063+029-dp065+064	versterkingsopgave groene kering met fietspad
N348	50-1_dp065+064-dp066+063	geen opgave
Zuidwijken	50-1_dp066+063-dp070+031	groene kering, versterkingsopgave

Tabel 2.5: Indeling in deeltrajecten

3 Integraal ontwerpproces

In de verkenningfase wordt toegewerkt naar een (bestuurlijk en maatschappelijk) gedragen voorkeursalternatief per deeltraject.

3.1.1 Detailniveau voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief (VKA) is het belangrijkste eindproduct van de verkenningfase. Het beschrijft de wijze waarop volgens het waterschap de dijk het beste kan worden versterkt. Het VKA is afgestemd met en houdt rekening met de belangen van omwonenden, gebruikers en medeoverheden. In het geval van het dijktraject Den Elterweg-Zutphen is het VKA niet een generieke oplossing maar zijn het meerdere verschillende specifieke maatregelen die verspreid op het tracé de bestaande knelpunten (maatschappelijk/ veiligheidsopgave) moeten oplossen.

Het VKA komt tot stand door het beoordelen van verschillende alternatieven van combinaties van maatregelen op enerzijds de doelcriteria en anderzijds de impact op het milieu en de omgeving. Het VKA gaat daarom vergezeld van een MER fase 1 rapportage waarin deze aspecten worden beoordeeld. Het VKA beschrijft op welke wijze de dijk wordt versterkt alsmede de wijze waarop de N314 en het fietspad ruimtelijk worden ingepast. Dat kan bijvoorbeeld een grondoplossing zijn via een aanberming, een constructieve oplossing of een combinatie van beide. Het VKA beschrijft globaal de ruimtelijke consequenties van de verschillende maatregelen. Het detailniveau van het VKA is dusdanig dat het ruimtebeslag grofweg bepaald kan worden. Het ruimtebeslag van ruimte vragende maatregelen, zoals aanbermingen, wordt in de verkenningfase uitgewerkt. Een verdere uitwerking en keuze uit verticale maatregelen wordt voorzien in de Planuitwerkingsfase.

In de Planuitwerkingsfase worden de ruimtelijke effecten nader gedetailleerd en definitief vastgelegd. Het VKA beschrijft verder globaal welke inpassingsopgave er ontstaat als gevolg van het voorkeursalternatief en welke afspraken er zijn gemaakt over het vervolgproces rondom de meekoppelkansen.

3.1.2 Stappen en onderdelen ontwerpproces

Het ontwerpproces is op te delen in drie fasen, elk met een eindproduct waar in die stap naartoe gewerkt wordt. De drie fasen in het ontwerpproces worden voorafgegaan door de voorbereidende fase 0.

- Fase 0: Voorbereiding integrale ontwerpproces: aanscherpen en vaststellen van de versterkingsopgave middels een nadere veiligheidsanalyse, omgevingsonderzoek en het in beeld brengen van de belangen en ideeën vanuit de omgeving en de voorbereiding van het participatieproces.
- Fase 1: Informeren en consulteren van de omgeving via informatieavonden en thematafels. Inventarisatie van aandachtspunten, ambities en (meekoppel)kansen vanuit de omgeving (thematafels), Keuze van kansrijke bouwstenen en samenstellen van combinaties van bouwstenen, leidend tot mogelijke alternatieven en deze inbrengen in een ontwerpatelier.
- Fase 2: Technische beoordeling en ruimtelijke inpassing van mogelijke alternatieven en kansrijke meekoppelkansen. Kansrijke alternatieven in ontwerpatelier verrijken en definitief maken met de omgeving, leidend tot een nota kansrijke alternatieven (NKA).
- Fase 3: Verdergaande uitwerking van de kansrijke alternatieven, technische- en milieukundige (MER) beoordeling hiervan en de verwerking van reacties van belanghebbenden na consultatie hierop, leidend tot een nota met en besluitvorming over het Voorkeursalternatief (VKA) met als bijlage het MER, deel 1.

De afzonderlijke fasen worden nader beschreven in de volgende paragrafen.

3.2 Fase 0

In fase 0 wordt de Nadere veiligheidsanalyse als onderdeel van de verkenningfase uitgevoerd. Daarnaast worden in deze fase de voorbereidingen getroffen voor het participatie en MER-proces.

3.2.1 Nadere veiligheidsanalyse (NVA)

De inzichten rondom waterveiligheid in Nederland zijn continu in ontwikkeling. Hierdoor kunnen wijzigingen optreden in ontwerpuitgangspunten, rekenregels en hydraulische randvoorwaarden. De nadere veiligheidsanalyse (NAV) biedt inzicht in de veiligheidsopgave, nu en bij verschillende zichtjaren. Hiermee wordt de scope vanuit de waterveiligheid voor de dijkversterking definitief bepaald. Een belangrijke ontwikkeling ten opzichte van de beoordeling, of innovatie, is het inzicht in de sterkte van de onverzadigde zone, de grond die zich onder normale omstandigheden boven de grondwaterspiegel bevindt, in de NVA worden deze inzichten gebruikt om de veiligheidsopgave voor macrostabiliteit aan te scherpen. Daarnaast zijn er rivierkundige ontwikkelingen waardoor de hydraulische randvoorwaarden voor het ontwerp op dit moment lager zijn dan aangehouden in de beoordeling. Op basis van de uitkomsten van de NVA beslissen we op welke wijze het deel van 49-2 onderdeel blijft van de scope. Hiervoor is een afwegingskader opgenomen in Figuur 6.

Aan het einde van fase 0 beslissen we of het deel op dijktraject 49-2 meenemen in de rest van de verkenningfase. Hiervoor hanteren we de volgende criteria:

- *Ontstaan veiligheidsopgave;*
- *Overwegingen wegbeheerder;*
- *Overwegingen beheerorganisatie WRIJ;*
- *Belangen weggebruikers, waaronder veiligheidsdiensten;*

Als de Nadere Veiligheidsanalyse leidt tot het inzicht dat er een veiligheidsopgave ontstaat op het deel van dijktraject 49-2 binnen 10 jaar, en dus circa 5 jaar na oplevering van het dijktraject 50-1, dan nemen we aan dat het deel van 49-2, zonder meer, meegenomen kan worden in het dijkversterkingsproject. Ons bestuur en het (begeleidingsteam) van het HWBP zullen we hierover in voorkomend geval informeren. Ontstaat die opgave na 10 jaar, maar voor 2050, dan leggen we hierover een besluit voor aan het college, waarbij we overwegingen en belangen vanuit de genoemde aspecten in beeld brengen en betrekken. Ontstaat die opgave op een termijn voorbij de 25 jaar, dan gaan we er van uit dat we dit deel van 49-2, zonder meer, niet meenemen in het vervolg. Ook in dat geval zullen we hierover ons bestuur en het (begeleidingsteam van het) HWBP informeren.

Figuur 6: Afwegingskader versterking Den Elterweg deel 49-2

Stand van zaken

Ter voorbereiding op de NVA zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd of nog in uitvoering:

- Om te voorkomen dat, na het gereedkomen van de verbeteringsmaatregelen, de waterkering in de volgende beoordelingsronde (LBO-2, 2023-2035) wordt afgekeurd hebben we in de verkenningfase de hydraulische randvoorwaarden (waterstanden en golfrandvoorwaarden) bepaald en een afweging gemaakt in de aan te houden set randvoorwaarden voor de verkenningfase, bij start van de Planuitwerkingsfase stellen we de hydraulische randvoorwaarden opnieuw vast;

- Ten behoeve van het implementeren van de inzichten uit het onderzoek 'Sterkte onverzadigde zone' en om beter zicht te krijgen op de ondergrond voeren we een eerste fase aanvullend grond- en laboratoriumonderzoek uit. Daarnaast plaatsen we peilbuizen waarmee we langjarig de stijghoogte in het watervoerend pakket binnen- en buitendijks gaan monitoren om voor het project zo doelmatig mogelijke maatregelen tegen piping te kunnen nemen. Voor de Planuitwerkingsfase is mogelijk aanvullend grondonderzoek nodig;;
- Om de aanpak van de NVA voor de bekledingssporen te bepalen is een kwalitatieve beschouwing uitgevoerd naar optimalisatiemogelijkheden van het beoordelingsresultaat. In de NVA worden deze inzichten gebruikt om de opgave bij verschillende zichtjaren te bepalen;
- Om de eisen ten aanzien van de beschikbaarheid van de provinciale weg op de kering te bepalen is een vergelijking opgesteld van de waterveiligheidseisen, dit zijn de eisen gesteld aan de waterkering in de uiterste grenstoestand (UGT), en verschillende eisen die aan de bruikbaarheidsgrenstoestand (BGT) vanuit verschillende functies gesteld kunnen worden. BGT eisen. De eisen zijn opgesteld aan de hand van opgebouwde kennis binnen het dijkversterkingsproject Pannerden-Westervoort en een uitwerking van landelijke kennis;
- We inventariseren en structureren de beschikbare informatie van de dijk en -opbouw ter voorbereiding op de nadere veiligheidsanalyse.

Hieronder zijn de reeds in uitvoering zijnde producten in fase 0 van de verkenningfase met betrekking tot de nadere veiligheidsanalyse geformuleerd.

• **TM01:** Inventarisatie en structurering informatie

• **TM02.01 t/m TM02.03:** Vastgestelde Hydraulische randvoorwaarden voor de verkenningfase

• **TM03.01:** UGT/BGT vs. evacuatiefunctie Den Elterweg

• **TM03.02:** Kwalitatieve beschouwing bekledingssporen voorafgaand aan de Nadere veiligheidsanalyse

• **TM03.03:** Kwalitatieve beschouwing optimalisatiemogelijkheden GEKB voorafgaand aan de Nadere veiligheidsanalyse

• **TM05.01 t/m TM05.08:** Conditionering verkenningfase

Activiteiten fase 0

De inzichten uit bovengenoemde onderzoeken verwerken we in de nadere veiligheidsanalyse. Met name op de sporen Piping, Macrostabieliteit, Hoogte (GEKB) en Bekleding binnentalud (GABI) en Niet-Waterkerende Objecten (NWO's) is een nadere veiligheidsanalyse nodig om de veiligheidsopgave aan te scherpen.

- Voorafgaand aan de NVA stellen we een Technische Uitgangspunten Notitie (TUN) op, op basis van de Basisspecificatie Dijken en Generieke Ontwerputgangspunten [5] van het waterschap. We stemmen de TUN af met de beheerorganisatie en het begeleidingsteam en leggen we deze vast voor de NAV.
- We stellen een eerste 3D model van de waterkering op, op basis van StreetSmart data. Dit model wordt gebruikt om in de verkenningfase visualisaties op te stellen. Voor de Planuitwerkingsfase wordt een update van het 3D model voorzien.
- Voor hoogte (GEKB) en de bekledingssporen beschouwen we de resultaten uit de bepaling van de Hydraulische randvoorwaarden en beschouwen we de opgave bij

verschillende ontwerphorizonten om te bepalen of het deel van 49-2 ook versterkt moet worden als onderdeel van dit dijkversterkingsproject.

- Voor Macrostabieliteit binnenwaarts (STBI) verwerken we in deze fase de gegevens uit de eerste fase grond- en laboratoriumonderzoek en passen we de inzichten toe uit het onderzoek 'Sterkte onverzadigde zone', daarnaast voeren we op enkele locaties probabilistische analyses uit om de veiligheidsopgave verder aan te scherpen.
- Voor piping (STPH) is de Geohydrologische aanpak Piping (GAP) ontwikkeld. Op basis van de inzichten uit de dijkversterking Pannerdense Waard – Westervoort leidt dit echter niet direct tot optimalisatie van de pipingopgave voor het beheergebied van WRIJ. Om deze en andere innovaties verder te helpen is landelijke consensus nodig over de weerstand van voorland. Als project zetten we in op langjarige monitoring van stijghoogten. In de NVA worden voor piping de inzichten uit het grond- en laboratoriumonderzoek verwerkt, dit leidt tot beter inzicht in de ondergrond en de parameters dikte watervoerend pakket en korreldiameter. Delen van het voorland inunderen gemiddeld eens per jaar, andere delen inunderen minder vaak. Het inzicht uit de langjarige monitoring wordt groter wanneer het voorland inundeert, wanneer deze situatie optreedt tijdens de verkenningfase of de planuitwerkingsfase zal het inzicht worden verwerkt.

We vragen het Adviesteam Dijkontwerp (ADO) om daar waar we afwijken van het Ontwerpinstrumentarium en gebruik willen maken van in ontwikkeling zijnde kennis om de uitgangspunten en uitwerking te reviewen. Ook vragen we het ADO, begeleidingsteam HWBP en de beheerder om een review uit te voeren op de uitkomsten van de nadere veiligheidsanalyse.

Om uiteindelijk een goed en juist beeld te krijgen van de veiligheidsopgave, bepalen we aan het begin van de verkenningfase in de Nadere Veiligheidsanalyse ook de opgave bij verschillende ontwerphorizonten.

Hieronder zijn op te leveren producten in fase 0 van de verkenningfase met betrekking tot de nadere veiligheidsanalyse geformuleerd.

TM03.04: Analyse laboratoriumonderzoek, afleiden sterkteparameters

TM03.05: Technisch Uitgangspuntendocument versie 0

TM03.07: Opstellen basis 3D model op basis van StreetSmart-data
--

TM04.01 t/m TM04.03: Nadere veiligheidsanalyse

TM04.04: Nadere kennisontwikkeling Piping
--

TM04.05: Versterkingsopgave bij verschillende zichtjaren

TM04.06: Actualisatie UGT/BGT notitie
--

TM04.07: Externe review

3.2.2 Voorbereiding participatie en MER-proces

Stand van zaken

Vooruitlopend op dit plan van aanpak is voor het spoor omgevingsmanagement reeds een aantal vooronderzoeken en bureaustudies uitgevoerd of in uitvoering. Dat zijn het OO-onderzoek, bureauonderzoek archeologie, bureauonderzoek bodem en (ruimtelijke) beleid. Ook is er met de provincie Gelderland een eerste verkenning gedaan naar de natuurbelangen. De belangrijkste uitkomsten van deze studies zijn opgenomen in Bijlage VIII.

Ook is vooruitlopend op dit plan van aanpak met de provincie Gelderland reeds afgesproken dat er een projectMER zal worden doorlopen inclusief advies van de commissie MER in verkenningfase en de planuitwerkingsfase.

Tenslotte hebben er met verschillende stakeholders al eerste verkennende gesprekken plaatsgevonden over belangen, eisen en raakvlakken, inpassing en meekoppelkansen. Zie paragraaf 2.2.3 en 2.2.3 voor de belangrijkste uitkomsten daarvan welke mede de basis zijn voor de verder uitgewerkte aanpak.

Hieronder zijn de reeds opgeleverde producten geformuleerd.

OM04.01: Historisch vooronderzoek bodem
--

OM04.02: Archeologisch bureauonderzoek

OM04.03: Uitvoeren NGCE bureauonderzoek
--

OM04.07: Inventarisatie en analyse ruimtelijke plannen en beleid

Activiteiten fase 0

In fase 0 wordt het project voorbereid met het opstellen van een communicatie- en participatieplan en wordt de uitvoering daarvan ter voorbereiding op fase 1 opgepakt met het inrichten van de website, Q&A, het voorbereiden van de formele start van de participatie in fase 1 met het startdocument, de kennisgeving voornemen en participatie, informatieavonden en het NRD voor de projectMER. In fase 1 worden deze producten veelal definitief gemaakt. Verder vindt er een nadere eigendomsanalyse plaats, worden de gesprekken met stakeholders gecontinueerd en wordt gestart met het vullen van het KES/MKK dossier. Uit het KES/MKK dossier kunnen ruimtelijke vraagstukken voortvloeien die relevant zijn voor het ontwerpproces. Zie verder paragraaf 6.8.

In deze fase wordt verder een ambtelijke en bestuurlijke kick-off voorbereid voor fase 1 om de samenwerking tussen stakeholders vroegtijdig te stimuleren, afspraken te maken over rollen en taken en de intenties rondom het realiseren van meekoppelkansen vroegtijdig scherp te krijgen.

In fase 0 worden daarnaast een aantal aanvullende onderzoeken en uitgangspunten en kaders opgesteld. Om deze later samen met de reeds uitgevoerde onderzoeken en studies samen te vatten tot een geactualiseerde omgevingsanalyse, stakeholderanalyse en een notitie met uitgangspunten en bouwstenen ten behoeve van het MER en het ontwerpproces.

Het gaat dan naast de NRD en natuuronderzoek ook om gebruik- en beleevingswaardenonderzoek, biodiversiteit, ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid. Een deel van deze

onderzoeken wordt gebruikt om in een vroegtijdig stadium in contact te komen met lokale belangengroepen en bewoners. Het belevingswaardenonderzoek vindt plaats door het afnemen van interviews, het verzamelen van verhalen en het bundelen daarvan. Hiermee willen we de belevingswaarde concreet koppelen aan locaties en objecten langs de dijk. Hierdoor kan de belevingswaarde beter worden meegenomen in het dijkontwerp. De verwachting is dat hierdoor het draagvlak onder bewoners wordt vergroot. Doordat wij deze activiteit in fase 0 gaan uitvoeren ontstaat er gelegenheid om belanghebbenden vroegtijdig in het proces te informeren en te gaan betrekken zodat zij bij de start van de verkenning in fase 1 goed voorbereid kunnen participeren. Naast het vastleggen van de verhalen willen we de geïnterviewden ook al vroegtijdig vragen om met voorstellen te komen voor een dijkontwerp dat recht doet aan hun beleving. Dit conform de bedoeling van de omgevingswet. Indien dit leidt tot een kansrijk alternatief zal deze meelopen in het MER proces. Dit wordt later in het proces ook teruggekoppeld aan de bewoners. Ook vragen we hoe de belanghebbenden betrokken willen worden bij de dijkversterking.

In het Gelders DijkDNA [4] is het dijktracé opgedeeld binnen twee verschillende deelgebieden, te weten de Oostdijk Midden IJssel en een klein deel stadsdijk Zutphen met beide heel verschillende ruimtelijke kwaliteitsaspecten en in het bijzonder de aanwezigheid van de N314. In fase 0 wordt daarom ook een ruimtelijk kwaliteitskader / gebiedsvisie opgesteld. Dit ruimtelijk kwaliteitskader (RKK) is een instrument om te sturen en te inspireren op ruimtelijke kwaliteit en vormt een kader voor de landschappelijke inpassing van de maatregelen. Het analyseert en waardeert de ruimtelijke kwaliteit van de dijk en doet uitspraken over de manier waarop in het planproces van de dijkversterking hiermee kan worden omgegaan, onder meer in de vorm van ontwerpprincipes. We willen ook vooral het verhaal van de dijk beter leren kennen en daar op aansluiten in het ontwerpproces. In de Verkenningfase is het RKK een hulpmiddel om te komen tot een ruimtelijk ontwerp voor kansrijke alternatieven, een kader om de kansrijke alternatieven in loops te verfijnen en landschappelijk in te passen en te komen tot een integraal Voorkeursalternatief.

Nadat het ruimtelijk kader is opgesteld en we een scherp beeld hebben bij de veiligheidsopgave en technisch gevoel hebben bij oplossingsrichtingen/mogelijke alternatieven, willen we het Q-team consulteren. We willen vooral advies ophalen; waar moeten we vooral aan denken, doen en niet doen, bij het in beeld brengen van mogelijke en kansrijke alternatieven.

In de Verkenningfase wordt het RKK ingezet voor een zorgvuldig en integraal ontwerpproces in samenhang met techniek. De werkprocessen van 'tekenen' en 'rekenen' worden aan elkaar gekoppeld zodat het ruimtelijk ontwerp als verbinding tussen technisch management en omgevingsmanagement kan fungeren.

Bij het opstellen van het RKK en ook bij het ontwerpproces om tot het VKA te komen, letten we erop dat de omvang en toepassing van het kader en het proces passen bij de complexiteit van de opgaven en bij het belang dat stakeholders hechten aan de ruimtelijke kwaliteit en inpassing. Zo voorkomen we dat we te veel of te weinig aandacht geven aan dit onderdeel.

Hieronder zijn de op te leveren producten in fase 0 van de verkenningfase met betrekking op participatie en communicatie geformuleerd.

OM01.01: Communicatie en participatieplan
--

OM01.04: Notitie uitgangspunten en bouwstenen omgevingsanalyse

OM01.06: Omgevingsanalyse

OM01.10: Verslagen keukentafelgesprekken

OM01.12: Ambtelijke en bestuurlijke kick-off

OM04.04: Quick scan natuurwaarden

OM08.01: Duurzaamheidskader

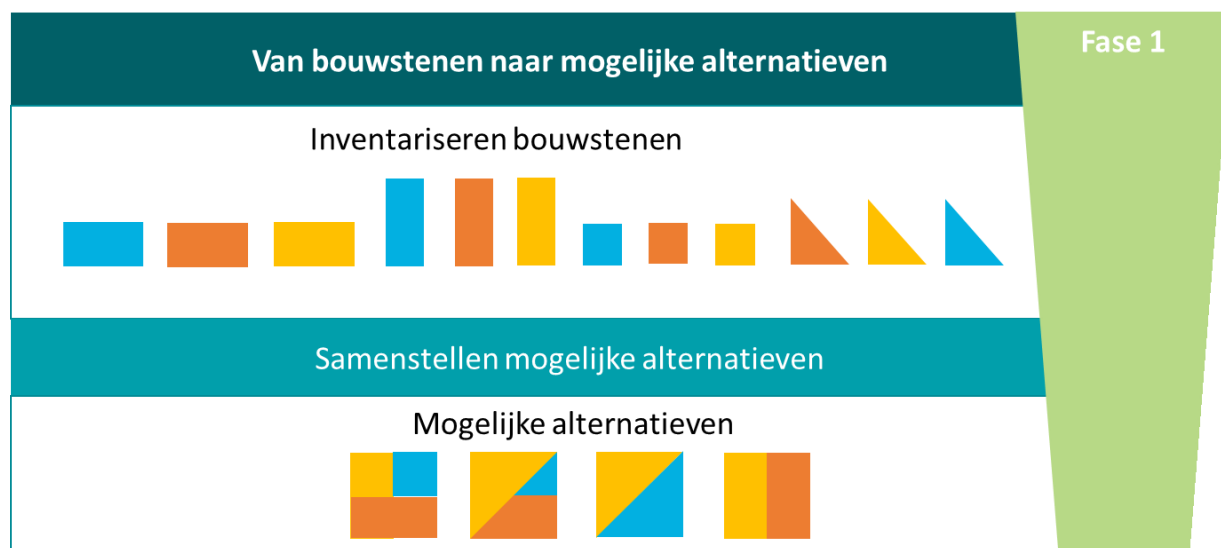
OM08.02: Notitie Beleving en recreatiewaarden

OM08.03: Notitie Ruimtelijk Kwaliteitskader

OM10.03: CieMER advies voor NRD

3.3 Fase 1 – Inventariseren en generen bouwstenen en mogelijke alternatieven

Het projectteam inventariseert in deze stap alle mogelijke bouwstenen, zowel de ruimtelijke als de technische bouwstenen. De kansrijke technische en ruimtelijke bouwstenen per deeltraject worden logisch gecombineerd tot mogelijke alternatieven.



Waterschap  Rijn en IJssel

Figuur 7: Stroomdiagram Verkenningfase - Fase 1

3.3.1 Ontwikkelen bouwstenen

Voortbordurend op de nadere veiligheidsanalyse wordt bepaald met welke technische maatregelen weer aan de veiligheidsnorm kan worden voldaan. Deze maatregelen vormen gezamenlijk de technische bouwstenen. De beschrijving van de technische bouwstenen moet gedetailleerd genoeg zijn om een goede afweging te kunnen maken. Hiervoor worden aanvullende berekeningen uitgevoerd.

Ook wordt in deze fase de kansrijkheid van innovaties beoordeeld in een innovatiescan.

TM03.06: Opstellen TUN versie 1 t.b.v. ontwerpproces

TM06.01: Innovatiescan

3.3.2 Ontwikkelen mogelijke alternatieven

Technische kansrijke bouwstenen worden, samen met andere bouwstenen zoals meekoppelkansen, gecombineerd tot mogelijke alternatieven voor de verschillende deeltrajecten zoals beschreven in paragraaf 2.4. Dit gebeurt tijdens enkele interne schets sessies. Hierbij wordt gebruikgemaakt van globale informatie over de effecten van de bouwstenen en van *expert judgement*. Sturend daarin is onder andere de beschikbare ruimte. Onder leiding van een ruimtelijk ontwerper worden de mogelijke alternatieven gevisualiseerd in dwarsprofielen en bovenaanzichten en worden kansen en aandachtspunten per alternatief aangegeven.

In een eerste ontwerpatelier met direct aanwonenden en stakeholders worden de mogelijke alternatieven gepresenteerd en worden middels een dialoog verrijkt of aangescherpt.

TM07.01: Technisch ontwerp en visualisatie kansrijke bouwstenen

TM07.02: Inpassing en consequentiebepaling meekoppelkansen

TM07.03: Alternatieven onderzoek geïnitieerd door omgeving

TM07.04: Ontwerpatelier 1 mogelijke alternatieven

TM07.05: Nota mogelijke alternatieven

3.3.3 Start participatie en MER

Vanuit het oogpunt van omgevingsmanagement begint de verkenning in fase 1 pas echt. Dan treedt het project groter en ook formeel naar buiten met het publiceren van de kennisgeving voornemen en participatie en het faciliteren van informatieavonden. In deze fase wordt ook de NRD aan de provincie aangeboden en gepubliceerd voor zienswijze. De website moet nu gereed zijn, de nieuwsbrief in de steigers staan en de Q&A moet klaar staan.

De eerste informatieavond(en) staan in het teken van proces, planning, MER procedure en het delen van informatie over de veiligheidsopgave en de uitkomsten van de omgevingsonderzoeken en het ophalen van eerste ideeën en verwachtingen uit de buurt. Hierbij kan handig gebruik worden gemaakt van lokaal beschikbare kennis en enthousiasme bij diverse lokale werkgroepen en de opgestelde presentaties op basis van de vooronderzoeken archeologie en ontplofbare oorlogsresten. Ook wordt doorgewerkt op de uitkomsten van het gebruik- en beleavingswaarden onderzoek, het ruimtelijk kwaliteit en duurzaamheidskader uit fase 0.

Burgers en belangengroepen krijgen de mogelijkheid om in thematafel verband mee te denken en belangen in te brengen en conform de omgevingswet alternatieven in te brengen en/of te laten onderzoeken. Hiervoor is een vast budget gereserveerd dat gebruikt kan worden voor een of meerdere onderzoeksvragen. Aanvragers worden gestimuleerd samen te werken en samen te ontwikkelen. In principe zal het IB van het projectteam de onderzoeken uitvoeren. Ook wordt het project in deze fase aangemeld als ProjectMER plichtig bij het bevoegd gezag, de provincie Gelderland. Daarvoor wordt een notitie reikwijdte en detailniveau opgesteld en deze wordt 6 weken ter visie gelegd door de provincie. De inspraakreacties en het advies van de provincie vormen de bouwstenen voor het verdere MER traject. Het natuuronderzoek kan verder worden uitgebreid met veldonderzoeken ter ondersteuning aan de MER en de latere planuitwerking.

Hieronder zijn de op te leveren producten in fase 1 van de verkenningfase met betrekking op participatie en communicatie geformuleerd.

OM01.03: Voorbereiden en uitvoeren informatie en participatiebijeenkomsten

OM02.03: Intentieovereenkomsten MKK

OM04.05: Uitvoeren ecologische voortoets (veld en bureau onderzoek)

OM04.06: Haalbaarheidsstudie gebiedseigen grond Spaensweerd en Stokebrandsweerd

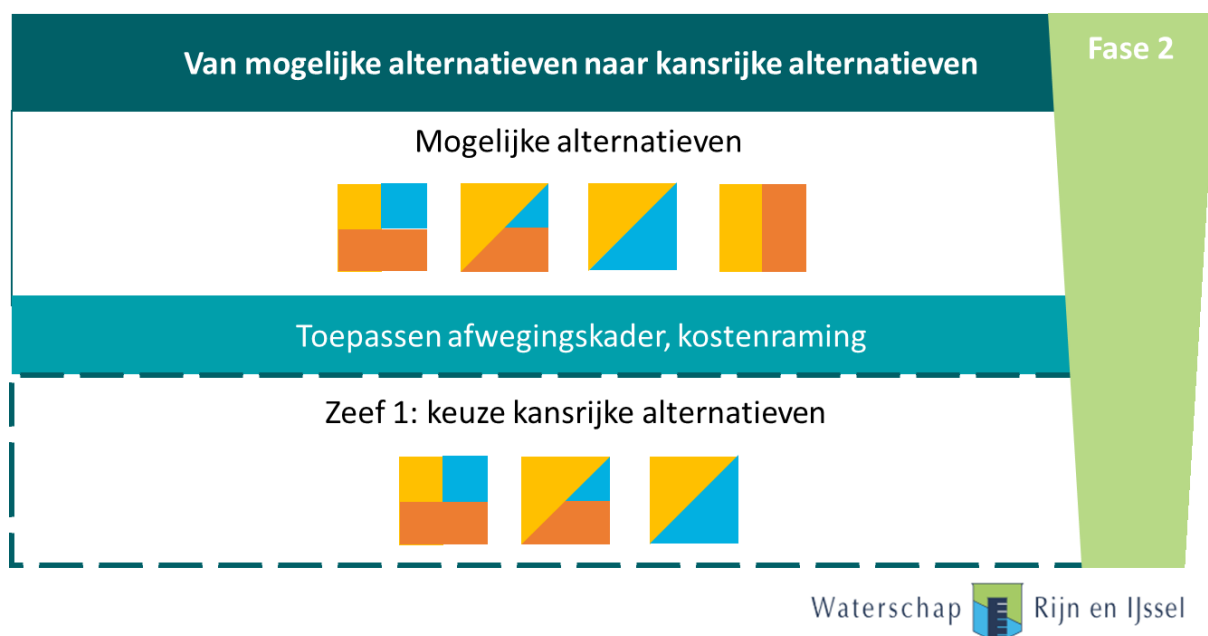
OM07.01: Opstellen voorwaarden en proces schadeplan (PvA)

OM09.01: Opstellen kennisgeving Participatie en voornemen in het kader van het Projectbesluit

OM10.01: Notitie reikwijdte en detailniveau

3.4 Fase 2 – Van mogelijke alternatieven naar kansrijke alternatieven

In Fase 2 worden de mogelijke alternatieven per traject in meer detail uitgewerkt. De mogelijke alternatieven worden aangepast indien er grote effecten uit bijvoorbeeld het grondonderzoek en andere conditionerende onderzoeken komen.



Figuur 8: Stroomdiagram Verkenningfase - Fase 2

Vervolgens wordt per deeltraject middels een Afwegingskader **Zeef 1**, bestaande uit **doelcriteria**, een keuze gemaakt uit mogelijke alternatieven tot kansrijke alternatieven. Onder **doelcriteria** verstaan we het volgende:

Het HWBP stelt in haar programma dat een voorkeursalternatief (VKA) altijd moet voldoen aan haar programmadoelstelling. Deze doelcriteria zijn gerelateerd aan de waterveiligheid en de toekomstbestendigheid van de primaire waterkering, te weten:

- het VKA dient een oplossing te zijn voor het hoogwaterveiligheidsvraagstuk;
- het VKA dient technisch maakbaar, betrouwbaar, uitbreidbaar en beheerbaar te zijn;
- het VKA dient betaalbaar en vergunbaar te zijn.

Het zeefmoment **Zeef 1** wordt ingevuld met een expertsessie met het projectteam en ambtelijke partners waarin de effecten en voor- en nadelen van de mogelijke alternatieven besproken, aan de hand van het afwegingskader **Zeef 1**. Dit resulteert in een voorstel voor twee á drie kansrijke alternatieven per dijktraject. In een tweede ontwerpatelier wordt dit

voorstel besproken met belanghebbenden en kan dit worden aangepast aan de hand van de ideeën en reacties.

Dit proces leidt tot de Nota Kansrijke Alternatieven waarin de herleidbaarheid van de keuzes een belangrijk doel is. Deze nota bespreken we in het aandachtsveldoverleg, hierin wordt afgewogen of de nota ook ter informatie aan het Dagelijks bestuur wordt voorgelegd.

Nadat we de kansrijke alternatieven hebben bepaald/vastgesteld willen we hier graag advies over van het Q-team. Hoe duidt het Q-team de alternatieven en waar moeten we op letten/aandacht aan besteden bij het uitwerken van deze alternatieven en het toewerken naar het VKA?

TM08.01: Afwegingskader Zeef 1

TM08.02: Technisch ontwerp en visualisatie mogelijke alternatieven

TM08.03: Ontwerpatelier 2 kansrijke alternatieven

TM08.04: Technische effectbepaling MA

TM08.05: Zeefmoment Zeef 1

TM08.06: Verificatie en validatie verwerking KES en Uitgangspunten in KA

TM08.07: Schetsen landschapsarchitect kansrijke alternatieven

TM08.08: Ruimtebeslagkaarten (GIS)

TM08.09: Nota Kansrijke Alternatieven

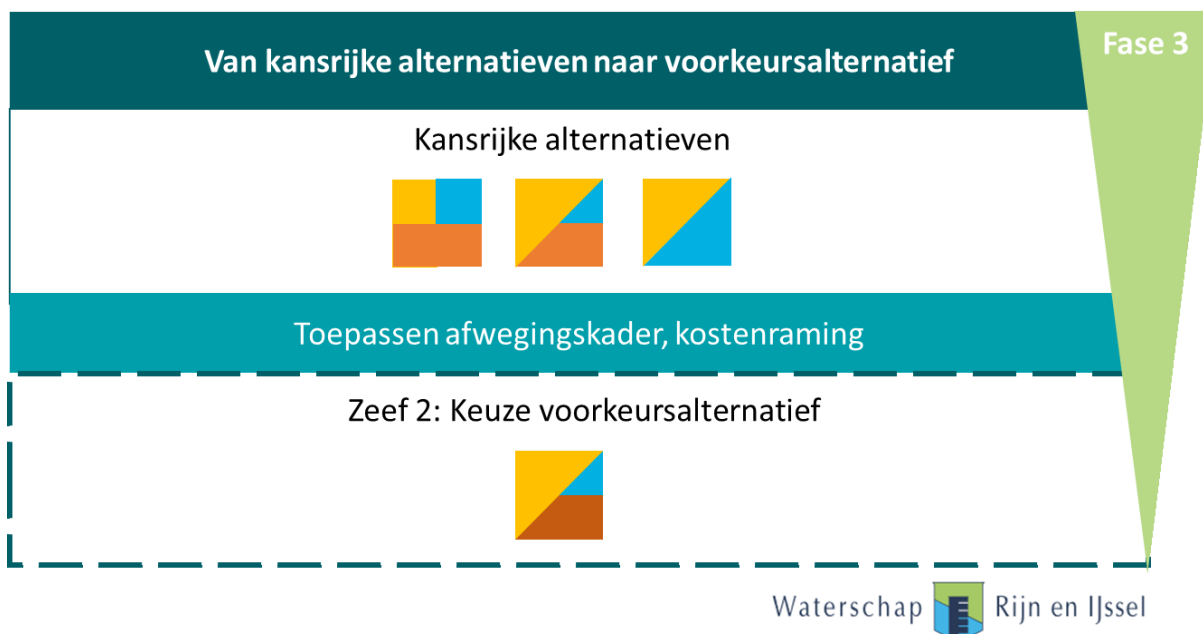
TM08.10: Externe review

3.5 Fase 3 – Van kansrijke alternatieven naar het (vastgestelde) voorkeursalternatief

In fase 3 werkt het projectteam de kansrijke alternatieven per deeltraject in meer detail uit.. Ook worden klanteisen (KES) opnieuw beoordeeld en waar mogelijk gehonoreerd en geïmplementeerd in het ontwerp.

Berekeningen worden uitgevoerd zodat het ruimtebeslag van de maatregelen met voldoende zekerheid kan worden bepaald. Daarnaast wordt voor alle kansrijke alternatieven een globale analyse gedaan van de rivierkundige effecten.

De ontwerpen van de kansrijke alternatieven worden uitgewerkt, de omvang en planperiode van de maatregel worden onderbouwd en geoptimaliseerd in een levensduuranalyse.



Figuur 9: Stroomdiagram Verkenningfase - Fase 3

In deze levensduuranalyse (*Life Cycle Costing* of LCC) worden zowel de investeringskosten als de kosten voor beheer en onderhoud voor de resterende levensduur van de waterkering beschouwd en afgewogen. Ook wordt een MKI berekening voor de kansrijke alternatieven voorzien om de milieukosten (en duurzaamheid) van de verschillende alternatieven te kunnen wegen.

Een kostenraming (SSK) op hoofdlijnen geeft inzicht in de kosten per alternatief inclusief de kosten voor de inpassing in de omgeving en andere maatregelen om negatieve effecten te voorkomen, mitigeren of compenseren. Voor het gekozen VKA wordt een gedetailleerde SSK-raming opgesteld.

Parallel aan het uitwerken van de kansrijke alternatieven zal er ook een effect beoordelend onderzoek noodzakelijk zijn om de alternatieven te wegen binnen de MER. Hierin worden ook de duurzaamheidscriteria betrokken en meegewogen, in ieder geval de mate van circulariteit, ruimtelijke kwaliteit, biodiversiteit en emissies en klimaatimpact. Tevens zal een voortoets Natuur worden uitgevoerd. De uitkomsten uit de MER worden met de omgeving gedeeld tijdens een informatieavond.

Om te komen tot een zorgvuldige afweging van kansrijke alternatieven tot een voorkeursalternatief stellen we het afwegingskader **Zeef 2** op, bestaande uit zogeheten **beoordelingscriteria**. Deze criteria, vanuit o.a. de MER effectbeoordeling, gaan over (natuur)waarden en (milieu)effecten, duurzaamheid, belangen uit de omgeving en over kosten en risico's. Op deze criteria kan meer of minder worden gescoord. Dit geeft vooral de verschillen weer tussen de diverse kansrijke alternatieven. De beoordelingscriteria vallen binnen de volgende thema's:

- De impact op de omgeving en het milieu;
- De ruimtelijke kwaliteit en de landschappelijke inpassing;
- De gevolgen voor de huidige functies, gebruik en bestemming;
- Risico's en de beheersbaarheid daarvan. Dit kan leiden tot een besluit om al dan niet een alternatief verder uit te werken;
- De te verwachten totale maatschappelijke kosten, bestaande uit de investeringskosten (aanklegkosten) en de beheer- en onderhoudskosten voor de komende 100 jaar;
- Gewenste functionaliteiten;

- Duurzaamheid en innovatie.

In de onderhavige fase 3 wordt de concept Nota Voorkeursalternatief opgesteld. In deze nota onderbouwen wij de keuze van het voorlopig VKA, borgen wij de eenheid over de deeltrajecten en doen wij voorstellen hoe negatieve effecten uit zeef 2 (keuze VKA) gemitigeerd kunnen worden. Het geïntegreerde voorlopig VKA wordt door een ruimtelijk ontwerper gevisualiseerd in doorsneden en bovenaanzicht. De keuze van het voorlopig voorkeursalternatief wordt ambtelijk voorbereid, in het zeefmoment **Zeef 2** met de betrokken partijen bij het ontwerpproces.

Dit voorlopig VKA wordt vervolgens gepresenteerd aan de omgeving in een informatieavond en de ambtelijke en bestuurlijke partners. Opgehaalde aandachtspunten kunnen leiden tot aanpassingen in het voorlopig VKA. Het ontwerp VKA gaat vervolgens informeel 6 weken ter visie. Zienswijzen worden verwerkt en beantwoord in een nota van inspraak en antwoord. Daarna kan het ontwerp VKA vastgesteld kunnen worden door het college van D&H. Dit gaat vergezeld van een overzichtsnotitie van het doorlopen participatieproces in de verkenningfase.

Over het VKA zelf willen we, ten slotte, ook een advies van het Q-team. Dat advies gaat over de vraag of het Q-team de mening is toegedaan dat het concept VKA een, vanuit ruimtelijke kwaliteit geredeneerd, verdedigbaar alternatief is. Ook willen we een advies, gericht op de volgende fase; waar moeten we in de planuitwerkingsfase aandacht aan schenken? Dit advies levert daarmee tegelijk ook input voor het plan van aanpak voor de planuitwerkingsfase.

Het eindresultaat van deze fase is de bestuurlijke vastgestelde Nota Voorkeursalternatief, met in de bijlagen o.a. MER deel 1. Er hoort ook een strategie bij waarin wordt aangegeven op welke locaties in de Planuitwerking maatwerk geleverd moet worden. Dit gaat over de locaties waar op basis van de kennis en informatie uit de verkenning nog geen definitieve keuze gemaakt kan worden.

In deze fase wordt tevens verder gewerkt aan een vergunningenscan en een concept grondverwervingsstrategie.

Hieronder zijn de op te leveren producten in fase 3 van de verkenningfase met betrekking op het ontwerpsspoor geformuleerd.

TM09.01: Afwegingskader Zeef 2

TM09.02: Berekening en nadere uitwerking kansrijke alternatieven per deeltraject

TM09.03: Technische tekeningen KA

TM09.04: Globale analyse rivierkundige effecten KA

TM09.05: Schetsen landschapsarchitect updaten kansrijke alternatieven

TM09.06: MKI berekening kansrijke alternatieven

TM09.07: LCC analyse kansrijke alternatieven

TM09.08: SSK op hoofdlijnen kansrijke alternatieven

TM09.09: Technische effectbepaling KA

TM09.10: Zeefmoment Zeef 2

TM09.11: SSK voorkeursalternatief

TM09.12: Nota Voorkeursalternatief

TM09.13: Externe review

Hieronder zijn de op te leveren producten in fase 3 van de verkenningfase met betrekking op participatie en communicatie geformuleerd.

OM01.03: Voorbereiden en uitvoeren informatie en participatiebijeenkomsten

OM01.11: Verantwoordingsrapportage Participatie Verkenningfase

OM02.02: Notitie meekoppelkansen

OM04.08: Vergunningenscan

OM05.03: Grondverwervingsstrategie deel 1

OM09.03: Nota van inspraak en antwoord ontwerp VKA

OM10.02: Opstellen Project m.e.r. fase 1

OM10.03: Advies CieMER

OM10.04: Aanvullend MER onderzoek

4 Uitgangspunten voor Omgevingsmanagement

Het primaire doel van de verkenningfase is te komen tot een bestuurlijk en maatschappelijk gedragen voorkeursalternatief, waarbij in meerdere ontwerprondes een zorgvuldige afweging heeft plaatsgevonden van alle belangen bij het geven van invulling aan de veiligheidsopgave. Dit kunnen we en willen we als waterschap niet alleen. We hebben de omgeving hard nodig. Bewoners en bedrijven hebben lokale kennis die voor het project van groot belang is. En de kwaliteit van het uiteindelijke ontwerp van de verbeterde dijk is hoger wanneer dijkbewoners en andere belanghebbenden worden gefaciliteerd om voor hun belangen op te komen en kunnen meedenken en meedoen in de zoektocht naar een veilige, landschappelijk ingepaste en beheerbare dijk.

De inzet van omgevingsmanagement is daarbij essentieel. Omgevingsmanagement richt zich onder meer op het verkennen, betrekken en informeren van alle relevante belanghebbenden en van belangstellenden, met als doel de (gezamenlijke) doelstellingen te onderkennen en te realiseren. Vertrouwen en het scheppen van de juiste verwachtingen vormen belangrijke voorwaarden voor een succesvol participatietraject.

Door proactief, uitnodigend, transparant en bereikbaar te zijn en door scherp te zijn op het creëren van te hoge verwachtingen geven we invulling aan deze randvoorwaarden. We zijn in de overtuiging dat we op die manier bruikbare lokale kennis, ideeën en ook zorgen ophalen in een open en actieve dialoog met de omgeving. We zijn gemotiveerd om opgaven in gezamenlijkheid met particulieren, bedrijven, overheden en andere organisaties tot stand te brengen, met oog voor elkaars belangen. Uiteindelijk levert dit creatievere en innovatievere ideeën en duurzamere samenwerkingsverbanden op.

Uitgangspunten omgevingsproces

Voor het omgevingsproces, dat past bij bovenstaande visie, hanteren we de volgende uitgangspunten:

- Versterken van de samenwerking tussen omgevingspartijen, binnen het project of daarbuiten, handelend vanuit de leidende principes van het project, de principes van Strategisch Omgevingsmanagement (SOM) en vanuit goed fatsoen en met boerenverstand;
- Gemotiveerd inspannen om waar mogelijk lokale kennis te benutten en verantwoordelijk om te gaan met ideeën uit de omgeving;
- Duidelijk zijn naar omgevingspartijen over hun rol in het ontwerpproces, de randvoorwaarden waarbinnen aan het project kan worden bijgedragen en de financiële kaders voor het meekoppelen van kansen. Daarbij denken we niet in belemmeringen, wel in kansen en oplossingen;
- Vergroten van het bewustzijn ten aanzien van waterveiligheid bij belanghebbenden en bij het brede publiek, o.a. door het project te etaleren en door bij te dragen aan educatieve initiatieven;
- Zorgen voor een flexibel omgevingsproces, passend bij de waterveiligheidsopgave van het project en de participatiebereidheid van de omgeving, dat kan worden aangepast in geval van voortschrijdend inzicht.

Omgevingsgericht werken

Waterschap Rijn en IJssel omarmt de aanpak van Omgevingsgericht werken (OGW). Het waterschap is in volle transitie naar een netwerkorganisatie, die wil weten wie en wat er in haar beheergebied leeft en speelt, en die de opgedane kennis en contacten zo wil inzetten dat het in staat is om te handelen in het gedeeld belang. Dus: *omgevingsbewustzijn + stakeholdergericht werken = omgevingsgericht werken*. Binnen het traject OGW is aandacht

voor zaakgericht werken, accountmanagement en wordt de interactie geborgd met het participatiebeleid en de stappen die het waterschap zet op het gebied van de Omgevingswet.

Participatie

Het waterschap werkt aan haar participatiebeleid. Zodra dit beleid beschikbaar is (naar verwachting in de loop van 2022), fungeert dit als kader voor alle projecten en contacten met de omgeving. Totdat het zover is, werkt het project zoveel mogelijk in de geest van de gekozen richting in het bepalen van het participatiebeleid. Het beleid wordt vastgesteld op het moment dat de Verkenningfase en daarmee het participatieproces al in volle gang is. In de tussentijd worden daarom de beleidsmakers van het participatiebeleid betrokken bij producten die een raakvlak hebben, zoals het participatie- en communicatieplan van het project en de producten in het kader van de Omgevingswet.

Strategisch Omgevingsmanagement (SOM)

Het project werkt volgens de principes van het Strategisch Omgevingsmanagement (SOM), zoals het streven naar winst voor alle partijen, het onderscheid maken tussen standpunten en belangen, het doortastend analyseren van omgevingsissues en stakeholders en het maken en delen van transparante afwegingen.

In lijn met het omgevingsgericht werken, de eerste ideeën rond het participatiebeleid en SOM, vraagt een dijkversterking als deze om een intensief gebiedsproces in de verkenningsfase. Juist in deze fase is er nog echt ruimte voor inbreng en dus voor het bereiken van een resultaat waar de omgeving zich in kan vinden. Als project zijn we tijdelijk te gast in het gebied, maar de bewoners en gebruikers “blijven er achter”. Het is daarom de plicht van het project om te zorgen dat het eindresultaat zo veel mogelijk aansluit bij hun wensen. Dat kan niet onbeperkt, want er is in ieder geval een veiligheidsopgave te realiseren en er is ook geen eindeloos budget. Des te belangrijker is het dus om zowel ruimte te bieden aan de belanghebbenden als om duidelijk te zijn over wat wel en niet kan. We willen van de belanghebbenden horen wat hun belang is en welke wensen daaruit voortvloeien. Daarnaast beschikken ze ook over specifieke kennis van de dijk of het gebied die bijdraagt aan goede en passende oplossingen. We willen deze wensen en kennis optimaal koppelen aan onze opgave en mogelijkheden opdat meer draagvlak ontstaat en betere besluiten genomen kunnen worden. Daarom is participatie en communicatie een belangrijke voorwaarde voor een geslaagd eindresultaat.

Rekening houden met de Omgevingswet

Met de komst van de Omgevingswet komt een zwaarder accent te liggen op participatie dan voorheen. Participatie is een belangrijke pijler onder de Omgevingswet. Bij een projectbesluit, dat onderdeel uitmaakt van een dijkversterking onder de Omgevingswet, is participatie verplicht. Een projectbesluit heeft een ruimere reikwijdte dan de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk volgens de Waterwet. Het projectbesluit wijzigt het omgevingsplan en kent een oenteigeningstitel. Voor de participatieaanpak heeft dit consequenties.

De Omgevingswet schrijft voor dat de projectprocedure moet worden doorlopen om tot een projectbesluit te komen. Hiervoor moeten een kennisgeving Voornemen en een kennisgeving Participatie worden gepubliceerd. Dit plan van aanpak levert de inhoud voor de eerste, het participatie- en communicatieplan voor de tweede.

Bij de uitwerking van alternatieven geeft de Omgevingswet betrokkenen die een mogelijke oplossing voor de opgave aandragen, het recht om aan het bevoegd gezag te vragen om een deskundige naar de oplossing te laten kijken. In het VKA moet worden uitgelegd hoe belanghebbenden bij de keuzes zijn betrokken, worden ingegaan op de mogelijke

alternatieven die door hen zijn aangedragen en de adviezen die deskundigen daarover hebben uitgebracht. De voorkeursbeslissing geeft ook aan hoe de participatie is uitgevoerd.

Ophalen en honoreren klanteisen

De activiteiten zijn erop gericht de wensen en eisen van de interne en externe omgeving op een structurele manier in kaart te brengen en om richting de indiener aantoonbaar, expliciet, en herleidbaar terug te koppelen op welke wijze deze wensen en eisen wel/niet in het Voorkeursalternatief worden meegenomen.

Alle belanghebbenden van het project hebben wensen en/of eisen waar het ontwerp of het proces aan kan of moet voldoen. Tijdens alle contacten die er zijn geweest in de opstartfase en nog veel meer tijdens alle gesprekken die volgen in de Verkenningfase, is dit een belangrijk gespreksonderwerp. Het is van belang om daarbij zo vroeg mogelijk duidelijk te zijn over het participatieproces in het algemeen en de honorering van wensen en eisen in het bijzonder. Het is niet altijd mogelijk om ieders wensen mee te nemen. Door het niet honoreren van een wens te voorzien van een duidelijke onderbouwing, kan er wel begrip voor de afwijzing ontstaan. In het participatieplan wordt aandacht besteed aan de manier waarop wensen en eisen uit de omgeving worden opgehaald en een plek krijgen in het project.

Zowel voor de technische kwaliteit en de ruimtelijke kwaliteit van het eindresultaat als voor het draagvlak is het van groot belang om alle wensen en eisen op een uniforme en navolgbare manier vast te leggen en te behandelen. We voorzien dat dit conform de ontwikkelingen bij de waterschappen via de HEEL methodiek in Relatics wordt verzorgd.

Het proces van de klanteisen wordt vastgelegd in het SE managementplan. Het proces van de klanteisen is houdt nauw verband met het Strategisch Omgevingsmanagement. Het vastleggen van de klanteisen in Relatics, het honoreringsproces, de ontwikkeling van de klanteisen in het integrale ontwerpproces en de klanteisenspecificaties zijn onderdeel van het werkpakket Systems Engineering zoals beschreven in paragraaf 6.8.

5 Projectmanagement

5.1 Projectorganisatie

5.1.1 Kernteam

Centraal in het organisatieschema staat het kernteam. Het projectteam werkt volgens de rollen van het IPM-model. Dit leidt tot het volgende team, dat gemiddeld één keer in de week bij elkaar komt:

- Projectmanager: Pieter van Heteren;
- Technisch manager: Christien Veenstra-Huisman;
- Contractmanager: Tjaki Ljafiti;
- Omgevingsmanager: Frank Meijer;
- Projectbeheersing: Wijnand Jelier.

De dagelijkse uitvoering van het project ligt bij het kernteam. Het kernteam wordt ondersteund door interne en externe adviseurs en specialisten.

5.1.2 Interne begeleidingsteams

Er wordt zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van collega's binnen het waterschap. Hierdoor wordt er gebruik gemaakt van specifieke kennis die reeds aanwezig is binnen het waterschap, maar wordt ook optimaal gezorgd voor het borgen van de opgedane kennis binnen het waterschap. Collega's van onder andere waterkeringbeheer, advies en strategie, onderhoud, juridische zaken, grondzaken, waterbeheer, ecologie, vergunningverlening en handhaving en communicatie worden betrokken in de verkenningfase.

5.1.3 In- en externe kwaliteitsborging

Kernteam (IPM)

Het Kernteam komt wekelijks bij elkaar. Van dit overleg wordt een actie- en besluitenlijst bijgehouden. Omdat het succes van het project sterk samenhangt met de samenwerking in het kernteam wordt hier extra aandacht besteed door een PSU en sessies om de teamontwikkeling te bevorderen.

Intern begeleidingsteamoverleg

Er vindt naar behoefte overleg plaats tussen de IPM-leden en projectteamleden. Bij belangrijke mijlpalen komt het projectteam in zijn geheel samen.

Beheerdersoverleg

Er vindt zes-wekelijks intern technisch afstemmingsoverleg plaats tussen TM/OM en de dijk-beheerders. In deze overleggen worden de aandachtspunten en eisen vanuit de beheerder en het project gedeeld en wordt de voortgang van het project besproken.

Programmateam

Het programmteam is een project overstijgend team dat zorgt voor organisatie voor prioritering, sturing, (risico)beheersing en borging van de ambities in de HWBP projecten. Het team is verantwoordelijk voor:

- De programmering van de projecten (projectportfolio)
- De ontwikkelopgave HWBP WRIJ organisatie

Het IPM-team stelt maandelijks een voortgangsrapportage op en bespreekt deze met zijn opdrachtgever (Programmanager HWBP WRIJ).

Bestuurlijk aandachtsveldhouder

Om de bestuurlijke aansluiting te borgen en om formele besluiten voor te bereiden vinden er aandachtsveldhouders overleggen (AVO's) plaats. Naast de bestuurlijke aandachtsveldhouder zijn bij dit overleg tevens de programmadirecteur en de programmamanager aanwezig. Zowel de projectmanager als de aandachtsveldhouder kunnen een aandachtsveldhouders overleg inplannen.

Begeleidingsteam HWBP

Periodiek vindt afstemming plaats met het begeleidingsteam van het HWBP. In de verkenningfase wordt periodiek afgestemd met de coördinator en de rolhouder projectbeheersing van het begeleidingsteam van het HWBP. Gezamenlijk zal een begeleidingsagenda opgesteld worden zodat voor alle betrokkenen duidelijk is wie wanneer betrokken wordt. Twee keer per jaar levert het projectteam een rapportage aan het HWBP.

5.1.4 Escalatie

Binnen de interne overleggen en besluitvorming staat bewaking en voortgang van het project centraal. Indien er in het projectteam geen overeenstemming bereikt kan worden over de te volgen koers, wordt de volgende escalatielijns gevolgd:

1. Projectmanager;
2. De interne opdrachtgever;
3. Programmadirecteur;
4. Aandachtsveldhouder.

Opschaling vindt ook plaats als er besluiten voorliggen die het mandaat van het team overstijgen.

5.1.5 Evaluatie

In de afrondende fase van de verkenning gaan we een evaluatie uitvoeren en hierover een rapportage op laten stellen. Deze evaluatie zal eerst en vooral gericht zijn op het aspect "samenwerking". Hierbij zal het vooral gaan om de samenwerking tussen het projectteam/waterschap en de belangrijkste externe stakeholders.

De samenwerking binnen het projectteam alsmede de samenwerking met het belangrijkste IB en het HWBP-begeleidingsteam zal tevens worden geëvalueerd, hetgeen we als activiteit beschouwen en geen product zal opleveren.

Met de uitkomsten van de evaluaties gaan we rekening houden bij het opstellen van het plan van aanpak voor de Planuitwerkingsfase.

PM00.04: Evaluatie samenwerking verkenningfase

5.2 Veiligheid en Gezondheid

Voor het creëren van een zo veilig en gezond mogelijke werkomgeving ten tijde van de voorbereiding, realisatie, het gebruik, het onderhouden en de te zijner tijd sloop van het werk zal hier in de voorbereiding en tijdens de uitvoering bewust aandacht aan worden besteed. Naast de wettelijke verplichtingen wegen we veiligheidsrisico's expliciet mee tijdens de ontwerpkeuzes en implementeren we beheersmaatregelen in het ontwerp.

De handreiking Veiligheid in Aanbestedingen wordt vanaf 1 juli 2022 verplicht en daarom passen we deze ook toe op de uitvragen die wij voorzien voor het project Den Elterweg – Zutphen.

Aan onderwerpen als digitale veiligheid en sociale veiligheid zal conform het waterschapsbeleid invulling worden gegeven. Bij de team-ontwikkeling en in de kernteam-overleggen zal sociale veiligheid expliciet aandacht krijgen. Ruimte en gelegenheid om jezelf te mogen zijn is belangrijk.

5.3 Governance

De Verkenning wordt procesmatig getrokken door het projectteam van het waterschap en leidt uiteindelijk ook tot vaststelling van een Voorkeursalternatief door het Dagelijks Bestuur van het waterschap. De meest betrokken partijen lijken op voorhand de Provincie Gelderland, gemeente Zutphen en voor één aspect, verkennen mogelijkheid en consequentie gebiedseigen grond, Rijkswaterstaat. Waterschap is daarmee de initiatiefnemer.

Het is goed te beseffen dat zowel waterschap, gemeente als provincie “met meerdere petten op” aan tafel zitten:

1. **(Potentieel) ontwikkelaar.** Dat het waterschap als ontwikkelaar optreedt behoeft geen toelichting. Waterschap kan daarbij zelf ook potentiële meekoppelkansen opvoeren, zoals een buitendijks onderhoudspad, of het groot onderhoud aan de uitlaat van het kanaal van Hackfort (kunstwerk). De provincie kan deze ontwikkelende rol ook op zich nemen als zij verbeterkansen voor de N314 (incl. fietspad) wil “koppelen” aan de dijkversterking, en/of als zij er in slaagt de gelegenheid te baat te nemen en verbeterkansen vanuit haar ambities voor cultuurhistorie (Liudger, Oud-Wichmond, IJssellinie), recreatie & toerisme, biodiversiteit of natuurontwikkeling concreet te maken, middelen voor vrij te (willen) maken en te koppelen aan deze dijkversterking. Deze potentieel ontwikkelende rol heeft de gemeente ook. Uitgangspunt is dat de gemeente en provincie “met de ontwikkelpet op” een adviserende rol vervullen richting het waterschapsbestuur, zowel bij het bepalen van de kansrijke alternatieven, als bij het bepalen van het voorkeursalternatief.
2. **Bevoegd gezag/juridisch beheerder.** Gemeente en provincie hebben, net als het waterschap zelf, rollen te vervullen als “bevoegd gezag”. Provincie zal te zijner tijd het projectbesluit moeten goedkeuren en is daarmee (ook) bevoegd gezag voor de MER. Daarnaast heeft zij vanuit natuur, ontgrondingen en als wegbeheerder een bevoegd gezag-rol, wat onder meer vraagt om “duiding”, in termen van “haalbaarheid vergunbaarheid” van de meekoppelkansen en alternatieven. De gemeente is bevoegd gezag vanuit de omgevingswetgeving. Rijkswaterstaat is bevoegd gezag als beheerder van het zomer- en winterbed van de IJssel (Waterkwaliteit/waterkwantiteit/nautisch beheer). Het gaat hierbij overigens bepaald niet alleen om zaken die het waterschap “voorlegt” en waar de bevoegde gezagen op gaan reageren, maar vaak om zaken die partners of belanghebbenden uit het gebied inbrengen. Neem als voorbeeld hiervan de oversteekmogelijkheid voor fietsers van de provinciale weg nabij afslag Vierakker. De gemeente en fietsersbond zouden dit graag verbeterd willen zien, de weg is van de provincie, het waterschap is het “om het even”; de oversteek ligt op het stuk weggedeelte dat we kunnen beschouwen als oprit naar de dijk. Of hier een “verbeterkans” ligt en of hij meegenomen wordt “in het vervolg” is eerst en vooral een zaak van gemeente en provincie.
3. **Eigenaar.** Provincie (beperkt) en gemeente (in meerdere mate) en mogelijk Rijkswaterstaat/Rijksvastgoedbedrijf zijn eigenaar van bepaalde gronden en opstallen die we met het oog op (het maken van) het dijkversterkingsproject tijdelijk of definitief nodig hebben. Met het oog hierop zullen, soms al tijdens de verkenning, privaatrechtelijke afspraken gemaakt kunnen worden over het ter beschikking stellen of beschikbaar houden van gronden in eigendom
4. **Feitelijke Beheerder.** Provincie (N314), gemeente (weg op Liudgersdijk/Bronsbergen) en waterschap (dijk) voeren het feitelijke onderhoud uit aan hun assets. Vanuit die optiek willen zij straks objecten opleveren die “doelmatig

onderhoudbaar” moeten zijn en vanuit die optiek zullen zij de verschillende bouwstenen, meekoppelkansen alternatieven dan ook beschouwen.

5.3.1 Ambtelijke en bestuurlijke begeleidingsgroep

In een ambtelijke en bestuurlijke begeleidingsgroep, zullen vanuit al deze rollen “integraal” de alternatieven worden opgebouwd en beschouwd en zullen we ons inspannen om gezamenlijk naar kansrijke en een breed gedragen voorkeursalternatief toe te werken. De bestuurlijke begeleidingsgroep is dus geen (integrale besluitvorming voorbereidende) stuurgroep, maar, het woord zegt het al, een begeleidingsgroep die het waterschap (bestuur) adviseert over de te nemen besluiten en/of informatie meegeeft die het waterschap bij haar besluiten wordt geacht te betrekken bij haar overwegingen.

Als er in de ambtelijke begeleidingsgroep op enig moment behoefte ontstaat aan “opschaling” dan schalen we in eerste instantie op naar het niveau van programmamanager/directieniveau, alvorens we (eventueel) het issue in de bestuurlijke begeleidingsgroep agenderen.

Voorzien is om de bestuurlijke begeleidingsgroep te betrekken bij de start en bij de verschillende zeefmomenten:

0. Startbijeenkomst (kennis maken, inspireren, proces-uitleg)
1. Vaststellen mogelijke alternatieven
2. Vaststellen kansrijke alternatieven
3. Vaststellen voorkeursalternatief

De ambtelijke begeleidingsgroep zal tweemaandelijks bij elkaar komen om voortgang en producten te bespreken en om de bestuurlijke bijeenkomsten voor te bereiden. In de Verkenningfase zal nog geen afzonderlijke “bevoegd gezag” overleg plaatsvinden, omdat het aantal te doorlopen formele procedures in deze fase beperkt is.

5.4 Besluitvorming

De sturing en verantwoording op het HWBP-uitvoeringsprogramma, de HWBP-projecten en ook het project DEZ sluit aan bij de kaders van de subsidieregeling en werkwijze van het HWBP en de reguliere planning- en controlcyclus (P&C) van WRIJ.

De stappen in het project gekoppeld aan de verantwoordelijkheidsverdeling zijn weergegeven in Tabel 5.1.

Ontwerpstappen verkenningfase	Opdrachtgever	College D&H	Commissie Waterveiligheid	Algemeen Bestuur
Kredietverlening t.b.v. Plan van aanpak	A	A	(T)	B
Nota kansrijke alternatieven	A	B		M
Nota Voorkeursalternatief	A	B	(T)	M

Tabel 5.1: Besluitvorming gedurende de verkenningfase

A = Advies

B= Besluitvorming

(T) = (mogelijk/wellicht) Themabijeenkomst

M = Mededeling

De rollen zijn voor het programma HWBP als volgt ingevuld:

- Bestuurlijk aandachtsveldhouder: Frank Wissink
- Programmadirecteur: Rosemarie Ampting-Wichman
- Programmamanager: John Ebbelaar
- Intern opdrachtgever: John Ebbelaar

De intern opdrachtgever verstrekt de projectopdracht. We voorzien een herijking en/of aanscherping van de projectopdracht gedurende de verkenningfase.

Hieronder zijn de op te leveren producten met betrekking tot projectmanagement weergegeven.

PM01.01: Investeringsvoorstel Voorbereidingskrediet Plan van Aanpak Verkenningfase

PM01.02: Investeringsvoorstel Krediet Verkenningfase

PM01.03: Instemmingsvoorstel D&H m.b.t. VKA
--

PM03.01: Projectopdracht

PM03.02: Herijking Projectopdracht

6 Projectbeheersing

In dit hoofdstuk wordt de wijze van projectbeheersing toegelicht. Hierin wordt onderscheid aangebracht in financieel management 6.1, planningsmanagement 6.2, risicomangement 6.3, verzorgen management informatie 6.4, informatiemanagement 6.5, kwaliteitsmanagement 6.6 en scopemanagement 6.7 en Systems Engineering 6.8.

Tot slot volgt inzicht in de overall aanvraag voor de verkenningfase op de aspecten tijd en geld (paragraaf 6.9).

6.1 Financieel Management

Het project Den Elterweg – Zutphen maakt onderdeel uit van het HWBP. De subsidieregeling die binnen dit programma geldt is gebaseerd op voorcalculatie door de projecten. Dat wil zeggen dat het bedrag voor een project, per fase, vooraf ingeschat dient te worden en dat eventuele overschotten of tekorten niet worden vereffend met de programmadirectie HWBP. Gezien de omvang van de projecten en de daarmee gemoeide investeringskosten is het voor WRIJ van groot belang om te sturen op het vastgestelde budget. Om dat goed te kunnen doen wordt gebruik gemaakt van een Financieel Model waarin per werkpakket een budget is vastgesteld.

Sturing op deelbudgetten

De Manager Projectbeheersing zal elke rolhouder bevragen over de uitputting per werkpakket tijdens het challengegesprek. Mocht er een beroep gedaan moeten worden op de risicoreservering dan zal dit via de projectmanager lopen.

Elke maand zal een baseline worden vastgesteld met betrekking tot financiële voortgang en inhoudelijke voortgang. Deze vergelijking, samen met andere financiële dwarsdoorsneden, vormt de basis voor de maandelijkse Prognose Eindstand die ter informatie met het IPM-team wordt gedeeld. Op deze wijze is het financieel management inhoudelijk onderdeel van projectbeheersing maar wel een gedeelde verantwoordelijkheid van het IPM-team.

Aan het einde van de verkenningfase zal op basis van de laatste financiële baseline ook een eindrapportage worden opgesteld met een (beperkte) analyse van de kosten en wel/niet opgetreden van de verkenningfase.

De producten die binnen dit werkpakket worden opgeleverd zijn:

MPB02.01: Projectpeiling(en)

MPB02.03: Baselinerapport FFB

MPB02.05: Memo financieel eindresultaat verkenningfase

6.2 Planningsmanagement

Planningsmanagement in de Verkenningfase betreft het reguliere proces. Er ligt vanuit de subsidieaanvraag (onderhavig stuk) een vastgestelde overall planning en een praktisch leesbaar MS Visio planning voor de dagelijkse sturing. De dagelijkse sturing vindt plaats op basis van de deterministische planning. De deterministische planning is vertaald in de praktisch leesbare planning. Deze zal in elk kernteamoverleg besproken worden.

Belangrijk is dat in de communicatie buiten het projectteam gestuurd zal worden op basis van de probabilistische planning. Actualisatie van de overall planning kan plaats vinden naar aanleiding van het “integraal challenge-gesprek-projectbeheersing” of in de kernteambesprekingen. Deze wijzigingen worden direct doorgevoerd als het geen significant negatief effect heeft op mijlpalen, tussenmijlpalen en of afhankelijkheden met andere disciplines negatief beïnvloed. Indien er sprake is van een afwijking op deterministische (tussen) mijlpalen en of significante wijzigingen betreft die meerdere disciplines raken wordt dit voorgelegd aan het kernteam ter besluitvorming. Het inzetten van (een deel van) de probabilistische buffer (bij meer dan twee weken) wordt voorgelegd aan het Programmteam.

De planning zal één keer per half jaar probabilistisch worden doorgerekend. Deze rapportage wordt voorgelegd ter besluitvorming aan het kernteam.

De producten die binnen dit werkpakket worden opgeleverd zijn:

MPB03.02: Probabilistische doorrekening(en) planning

6.3 Risicomanagement

Het doel van risicomanagement is: “het identificeren en beheersen van alle risico’s die de projectdoelstelling voor de Verkenningfase negatief kunnen beïnvloeden en het identificeren en waar mogelijk treffen van beheersmaatregelen voor risico’s die zich in de Planuitwerkingsfase en of Realisatiefase voor kunnen doen”. Het project werkt conform de RISMAN-methodiek en maakt gebruik van de binnen WRIJ beschikbare risicomanagementtechnieken en -standaarden. De verkenningfase van dit project is in risicomanagement-categorisering gecategoriseerd als “klein”. Daardoor kunnen gerichter en nauwkeuriger de gevolgen in tijd en geld worden geïdentificeerd.

Initiële risico-inventarisatie verkenningfase

In de voorbereidingsfase heeft het projectteam in een aantal sessies risico’s geïdentificeerd en gekwantificeerd. Belangrijk daarbij is geweest dat ook een Ongewenste Top Gebeurtenis is geïdentificeerd. Verder is tijdens deze sessies ook het totale risicodossier doorleefd en “eigen gemaakt”.

De Ongewenste Top Gebeurtenis is: **Er kan geen bestuurlijk en maatschappelijk gedragen (en daarmee geaccepteerd) Voorkeursalternatief ontwikkeld worden.**

De top 5 tijd risico’s voor dit project in de Verkenningfase zijn:

1. Onjuiste inschatting van de benodigde capaciteit door ingenieursbureau en of verstoorde relatie WRIJ en te contracteren ingenieursbureau
2. Bestuurlijke discussie over scope en rolverdeling Verkenningfase. M.a.w. uiteenlopende beelden (tussen partijen) over "VKA"
3. Langdurige interne discussies met bestuur over 'scope' en doelstellingen
4. Ingenieursdiensten fase 1,2 en 3 te laat gecontracteerd
5. Langdurige uitval of plots vertrek van IPM-teamleden

De top 5 geld risico’s voor dit project in de Verkenningfase zijn:

1. Langdurige uitval of plots vertrek van IPM-teamleden
2. Onjuiste inschatting van de benodigde capaciteit door ingenieursbureau en of verstoorde relatie WRIJ en te contracteren ingenieursbureau
3. Onzekerheden in toekomstige ontwikkelingen IRM en de invloed op de HR (waterstanden) die aangehouden worden in het ontwerp.
4. Polariserende belangengroepen frustreren projectvoortgang/participatieproces

5. Verhoogde raming voor de realisatiefase (als resultaat en onderdeel van het VKA) leidt tot bestuurlijke onrust en terughoudendheid i.r.t. het vast te stellen VKA (i.e: VKA wordt gezien als niet sober en doelmatig)

Risicomanagement proces

In de Verkenningfase zullen door middel van bilaterale gesprekken de risico's met de IPM-rolhouders worden besproken. Daarbij zullen de actualiteit van de risico-omschrijving en kwantificering ter sprake komen maar vooral ook de voortgang van de te treffen beheersmaatregelen. Deze gesprekken zullen één keer per maand plaatsvinden en uit doelmatigheidsoverwegingen onderdeel uitmaken van een "integraal challenge-gesprek-projectbeheersing".

Per kwartaal zal een baseline worden vastgesteld van het actuele risicoprofiel. Deze wordt ter kennisgeving ingebracht in het kernteam. Eén keer per halfjaar zal een risicosessie met het IPM-team plaatsvinden om ook integraal naar de actualiteit van het dossier te kijken en aandacht te hebben voor risico's die gaandeweg het project zichtbaar worden en niet eerder waren geïdentificeerd. Deze baselines wordt ook gebruikt om een actualisatie van de probabilistische planning uit te voeren.

Acceptatiegrens

Om de focus te houden op het beheersen van de relevante risico's voor het project, wordt er per scoringscategorie een acceptatiegrens bepaald. Op het moment dat een waarde onder de betreffende grens valt zijn er voldoende beheersmaatregelen getroffen en/of is het risico gereduceerd tot een acceptabel niveau.

6.4 Verzorgen management informatie

In de Verkenningfase zijn de standaardprocedures en afspraken van WRIJ van toepassing. Op hoofdlijnen zijn dit de volgende vaste momenten waarop het project terugblijkt op de afgelopen periode en vooruitblijkt op de volgende periode:

- Maandelijkse rapportage voor interne stakeholders (12 keer per jaar);
- Projectpeiling financiële rapportage interne stakeholders (3 keer per jaar);
- Halfjaarlijkse rapportage voor externe stakeholders (2 keer per jaar);

Aan deze standaardprocedures wordt een nieuwe rapportage toegevoegd. Dit betreft een interne projectbeheersing voortgangsrapportage van het Projectteam. Op basis daarvan kan het kernteam kennis nemen van de geboekte voortgang en de verwachte werkzaamheden in de volgende periode. Ook zal op basis van deze voortgangsrapportage de financiële voortgang van het Projectteam worden gemonitord en verantwoord.

De producten die binnen dit werkpakket worden opgeleverd zijn:

MPB05.01: Maandrapportages

MPB05.02: Half jaar rapportages
--

6.5 Informatiemanagement

Het doel van informatiemanagement is het continu beschikbaar hebben van projectinformatie voor alle medewerkers van het projectteam. WRIJ is verantwoordelijk voor het eenvoudig delen en toegankelijk maken van informatie middels een document managementsysteem (hierna: DMS). Het actueel en betrouwbaar houden van de informatie in het DMS is een verantwoordelijkheid die van alle medewerkers binnen het projectteam wordt verwacht.

Informatiemanagement is een belangrijke schakel in het goed functioneren van het project. Binnen het dijkversterkingsproject Den Elterweg - Zutphen is dit gericht op het delen en bewaren van informatie met behulp van een DMS, daarnaast wordt gewerkt met een georeferentie informatieportaal.

In de Verkenningfase maken we gebruik van SharePoint 2010. Het gezamenlijke werken in SharePoint brengt met zich mee dat er een actieve rol voor de projectmedewerker is weggelegd. Verder hebben we gezamenlijk vastgesteld dat actuele en betrouwbare projectinformatie cruciaal is maar zeker niet vanzelfsprekend. We voorzien dan ook de inzet van een functionaris *projectmedewerker informatiemanagement*. Hij of zij zal een ondersteunende rol hebben die zal bestaan uit: opstellen en toezien op toepassing van naamgevingsconventie, toezien op het plaatsen van documenten op SharePoint, actief aanbieden van ondersteuning aan projectmedewerkers en het bijwerken van de DMS. Daarnaast zal deze functionaris de link moeten leggen met het archiefsysteem van WRIJ aan de hand van de lijst archiefwaardige producten om zodoende te borgen dat aan het einde van de Verkenningfase alle archiefwaardige producten ook naar behoren zijn gearchiveerd.

MPB06.01: Informatiebeheerplan Den Elterweg - Zutphen
--

MPB06.02: GEO-informatieportaal
--

MPB06.03: Inventarisatielijst technische eisen data beheerorganisatie
--

6.6 Kwaliteitsmanagement

De doelstelling van dit werkpakket is het borgen van de kwaliteit van processen en producten, geleverd door of aan het projectteam. De werkwijze van het programma (zowel HWBP als binnen WRIJ) vraagt om hoogwaardige eindproducten en het IPM-team is gezamenlijk verantwoordelijk voor een goede kwaliteit. Om de (beoogde) kwaliteit te borgen worden de volgende middelen ingezet:

- Het opstellen van een productkwaliteitsplan waarin wordt opgenomen wanneer, door wie en op welke wijze concept producten worden gereviewd en getoetst;
- Het vooraf beschrijven van de eisen aan een product, zodat achteraf daarop een verificatie kan plaatsvinden (o.a. werkpakketbeschrijvingen);
- Het Adviesteam Dijkontwerp (ADO) wordt gevraagd specifieke producten te reviewen.

Waterschap Rijn en IJssel en daarbinnen het HWBP programma, hanteert voor al zijn processen de zogenaamde Deming-cirkel. In deze cyclus bestaat een proces dat leidt tot een product altijd uit een planning, uitvoering, evaluatie en bijsturing (Plan/Do/Check/Act). Deze interne kwaliteitsborging vindt plaats met de volgende middelen: mijlpaalsturing, productkwaliteitsplan en eventueel interne audits. De Manager Projectbeheersing van het kernteam draagt zorg voor het organiseren van het toetsingsproces van kwaliteitsborging in het kernteam.

Iedere projectfase wordt afgesloten met een evaluatie en een vaststellingsbrief. Deze worden aan de OG voorgelegd ter goedkeuring. Dit komt in afstemming tussen het project en het begeleidingsteam HWBP tot stand en wordt opgenomen in het spoorboekje in de begeleidingsagenda. De reviewmomenten worden opgenomen in de planning.

MPB07.01: Productkwaliteitsplan
--

6.7 Scopemanagement

Scopemanagement vindt plaats op meerdere niveaus:

1. Opdrachtgever (Projectteam DEZ) – Opdrachtnemer (Ingenieursbureau)
2. Opdrachtgever (WRIJ) – Projectteam
3. Opdrachtgever (WRIJ) – Hoogwaterbeschermingsprogramma.

Scopemanagement met contractpartijen

Scopemanagement met contractpartijen is primair een gedeelde verantwoordelijkheid van de Manager Projectbeheersing en de Contractmanager. Daarnaast vergt scopemanagement richting Opdrachtnemers van iedere IPM-rolhouder aandacht en bewustzijn van wat tot de opdracht scope behoort en wat “extra” is. We handelen proactief op scopewijzigingen en zijn ons bewust van de vragen die we stellen aan contractpartijen.

Scopemanagement intern

Wijzigingen in de projectteamscope en de gevolgen die deze wijzigingen met zich mee brengen worden besproken met het Programmteam (Opdrachtgever binnen WRIJ) en daarna, indien nodig, met de contractuele partijen van het Projectteam.

Zowel het Programmteam als het Projectteam kunnen scopewijzigingen initiëren. In beide gevallen legt het Projectteam de scopewijzigingen vast in issuerapporten en dient deze in bij het Programmteam.

Scopemanagement Hoogwaterbeschermingsprogramma

Als sprake is van scopewijzigingen, bijvoorbeeld op aanwijzing van de minister of wijziging van wet en regelgeving is er sprake van een scopewijziging tussen subsidiënt en WRIJ. In zo'n geval zal eerst het hiervoor beschreven proces worden gevolgd, maar daarna zal het Programmteam en of de interne Opdrachtgever e.e.a. met subsidiënt afspreken.

MPB08.01: Vastgelegde projectscope

MPB08.02: Issuerapporten

MPB08.03: Afwijkingen

6.8 Systems Engineering

Om het ontwerpproces gestructureerd te doorlopen, wordt volgens de principes van Systems Engineering (SE) gewerkt. Dit is een iteratief proces. Dat begint in de eerste fase (fase 0) waarbij het projectteam in de lead is. Vervolgens zal het ingenieursbureau voortborduren op hetgeen is opgeleverd in fase 0.

In de Verkenningfase bestaat Systems Engineering uit twee hoofdsporen

- Systeembeschrijving.
- Eisenmanagement.

Deze twee hoofdsporen zorgen ervoor dat het systeem beheerst wordt ontwikkeld en gewijzigd (behoefte-gedreven, eisen-gedreven, risicogestuurd, levenscyclus-gericht en omgevingsbewust). Tevens wordt Systems Engineering toegepast om de scope en kwaliteit van het projectresultaat beheerst te ontwikkelen.

De werkzaamheden en inzet voor Systems Engineering bestaan uit twee fases.

Voorafgaand aan de contractering van het ingenieursbureau (in fase 0) wordt (worden):

- een Systems Engineering Management Plan (SEMP) opgesteld en doorleefd met het projectteam. Dit plan beschrijft het nog te bepalen ambitieniveau, de aanpak en het proces van Waterschap Rijn en IJssel ten aanzien van Systems Engineering.
- de klanteisen vastlegt en behandelt gebruikmakend van Relatics. Dit resulteert in een gevalideerde klanteisenspecificatie (KES).
- het bestaande en gewenste systeem beschreven (voor zover dat kan worden beschreven). Dit systeem (bestaand en gewenst) wordt beschreven aan de hand van o.a. een probleemstelling, doelanalyse, functie analyse en object (type) analyse, context/raakvlak analyse.
De systeembeschrijving en systeem architectuur wordt vastgelegd in de systeemeisenspecificatie (SES). Hieronder verstaan we: objecttypenboom, objectenboom, contextdiagram, functieboom, functieobject allocatie en systeemeisen.
- gewerkt in de template van Relatics (HEEL) die reeds is ingericht voor WRIJ.

Tot het contracteren van het ingenieursbureau in de verkenningfase worden deze werkzaamheden uitgevoerd door een Systems Engineer, een junior Systems Engineer en de IPM-rolhouders. Het SEMP, KES, SES (allen versie 1.0) en de Relatics-omgeving maken onderdeel uit van het aanbestedingsdossier voor het contracteren van het ingenieursbureau. Met het ingenieursbureau zullen we een verwerkersovereenkomst sluiten met betrekking tot de in Relatics opgeslagen (en op te slaan) persoonsgegevens. Om de integraliteit en kwaliteit van het geheel te bevorderen en te behouden zullen we het ingenieursbureau verplichten met de bestaande Relatics-omgeving te werken.

Als het ingenieursbureau (IB) gecontracteerd is worden de SEMP, KES, SES en Relatics-omgeving met het IB besproken en is er ruimte voor wijzigingen en optimalisaties op de aanpak en template op initiatief van het ingenieursbureau. Deze wijzigingen en optimalisaties worden uitgevoerd door de Systems Engineer in Relatics. De SEMP, SES hebben nu versie 2.0. Na deze stap vindt er een verschuiving plaats van taken tussen WRIJ en het IB. Vanaf deze stap is het IB in de lead voor Systems Engineering en heeft WRIJ een controlerende en toetsende rol voor Systems Engineering. Het betreft hier fase 1, 2 en 3 van het integraal ontwerpproces. Deze controlerende en toetsende taak wordt ingevuld door de Systems Engineer van WRIJ die waar nodig de IPM-rolhouder betreft.

In de volgende stappen, als integraal onderdeel, van het ontwerpproces wordt doorlopend het eisenmanagement en de systeembeschrijvingen bijgewerkt. In het participatie en communicatieplan zal (aansluitend op het SEMP) het volledige eisenproces worden beschreven. Hiermee zal ook de planning nader worden gedetailleerd.

De producten die binnen dit werkpakket worden opgeleverd zijn:

MPB09.01: SE Managementplan (SEMP)

MPB09.02: KES, SES

OM03.02: Opstellen KES template in Relatics (Relaticsomgeving ingericht op werkprocessen van dit project)
--

6.9 Overzicht subsidieaanvraag

Raming Verkenningfase

Voor dit project is voor de verkenningfase een raming opgesteld volgens de SSK-systematiek. De resultaten daarvan staan weergegeven in de SSK raming (Bijlage III) en toegelicht in de kostennota in Bijlage IV.

De SSK-raming is gebaseerd op een meer gedetailleerde werkpakketraming op basis van de voor dit project opgestelde WBS (Bijlage I).

Na subsidieverlening voor de verkenningfase zijn alle endogene risico's voor rekening van het waterschap. De raming is opgebouwd uit een aantal onderdelen:

- Engineeringskosten;
- Overige Bijkomende kosten;
- Risicoreservering.

Totaaloverzicht kosten

In Tabel 6.1 is een totaaloverzicht opgenomen van de kosten voor de verkenningfase voor Den Elterweg - Zutphen, inclusief de risicoreservering.

Totaaloverzicht Verkenningfase		
	Excl. BTW	Incl. BTW
Engineeringskosten	4.563.894	5.126.852
Capaciteit	2.687.059	2.855.882
Producten en uitbestedingen	1.876.835	2.270.970
Overige Bijkomende kosten	64.250	77.743
Subtotaal Investeringskosten	4.628.144	5.204.595
Risicoreservering	792.783	914.235
TOTAAL	5.420.927	6.118.829

Tabel 6.1: Totaaloverzicht verkenningfase

De totale kosten voor de verkenningfase bedragen conform bovenstaande tabel € 6.118.829 incl. BTW.

Alle kosten opgenomen in deze raming zijn direct gerelateerd aan de HWBP-opgave. Er zijn daarin geen "niet-subsidiabele" kosten en deze zijn voor de volgende fasen vooralsnog niet voorzien.

Budget

Voor het ramingsbedrag zal, conform "Regeling subsidies Hoogwaterbescherming 2017", een subsidiebijdrage van 90% worden aangevraagd. Er zijn geen innovaties voorzien in deze fase. Mocht in de verkenningfase een mogelijke innovatie geïdentificeerd worden, dan zal dat in de aanvraag voor de volgende fase worden meegenomen.

In Tabel 6.2 is een uitsplitsing gemaakt van de totale kosten in budgetten. Voor de verkenningfase wordt een bijdrage van het HWBP gevraagd van € 5.506.947,- incl. BTW. Waterschap Rijn en IJssel zal de overige 10% van de kosten bijdragen. Er zijn verder geen bijdragen van derden. De kosten voor de Planuitwerkingsfase en Realisatiefase zijn gebaseerd op het referentiekader vermeerderd met de inflatie tot het jaar waarin de betreffende fasen worden uitgevoerd. Hierbij is uitgegaan van grote opgave/complexiteit voor

de Planuitwerkingsfase (bovenkant bandbreedte) en gemiddelde opgave/complexiteit voor de Realisatiefase (bovenkant bandbreedte).

Kosten per fase			
fase	HWBP 90%	WRIJ 10%	totalen
Verkenningfase	€ 5.506.947	€ 611.883	€ 6.118.829
Planuitwerkingsfase	€ 8.004.600	€ 889.400	€ 8.894.000
Realisatiefase	€ 48.048.300	€ 5.338.700	€ 53.387.000
TOTAAL	€ 61.559.847	€ 6.839.983	€ 68.399.829

Tabel 6.2: Kosten per fase en onderverdeling

7 Inkoop en Contractmanagement

7.1 Inkoopplan Verkenningfase

In de Verkenning worden verschillende diensten en producten ingekocht omdat het projectteam en ondersteunende diensten binnen Waterschap Rijn en IJssel niet over voldoende kennis en capaciteit beschikken. Ten behoeve van dit plan van aanpak is de behoefte van uit te besteden werk geïnventariseerd bij de verschillende IPM rolhouders.

Het grootste deel van de marktbehoefte bestaat uit ingenieursdiensten. Zoals in de inleiding van hoofdstuk 3 vermeld is het ontwerpproces opgedeeld in fase 0 tot en met 3. Deze fase-indeling is ook als zodanig toegepast in de inkoopstrategie. Ook de inkoopbehoefte wordt op faseniveau beschouwd. In fase 0 zal naar verwachting gebruik worden gemaakt van de raamovereenkomst Technische adviesdiensten 2021-2025. Deze raamovereenkomst Technische adviesdiensten 2021-2025 is op basis van een Europese aanbesteding tot stand gekomen. Hierin zijn verschillende programma's, expertisegerieden, kerncompetenties en sub-kerncompetenties op basis van werkpakketten en producten met een vaste som uitgevraagd. De omvang van de voorziene werkzaamheden is beperkt en valt binnen deze raamovereenkomst. We willen de werkzaamheden voor fase 1,2 en 3 bij één marktpartij beleggen. Dit om de raakvlakken te beperken en de efficiëntie zo groot mogelijk te houden.

In het begin van de verkenningfase stellen we een inkoopplan op. In het inkoopplan worden de volgende onderwerpen behandeld:

- De IB uitvraag voor fase 0 zal meervoudig onderhands of één op één op basis van nadere offerteaanvragen worden uitgevraagd. In het inkoopplan zullen de procedure, EMVI criteria, doelstellingen, behoefte en andere relevante zaken worden beschouwd;
- De IB uitvraag voor fase 1, 2 en 3 zal via een meervoudig onderhandse aanbestedingsprocedure onder de raamovereenkomst technische adviesdiensten verlopen. Overeenkomstig deze raamovereenkomst dienen minimaal vijf marktpartijen uitgenodigd te worden;
- Hoe de inschrijvingsfase met de vijf marktpartijen voor de uitvraag voor fase 1, 2 en 3 er exact uitziet, zal in het inkoopplan worden uitgewerkt.

In de voorbereidingsfase zijn enkele aspecten reeds op de markt gezet en uitgevoerd. Het betreft zogenaamde "no-regret" onderwerpen die ervoor zorgen dat we een vliegende start van de verkenningfase kennen. Dit zijn onder andere:

- Bepaling hydraulische randvoorwaarden;
- Begeleiden geotechnisch grondonderzoek verkenningfase;
- Onderzoek niet gesprongen explosieven (NGE);
- Onderzoek archeologie, historische bodemkwaliteit en (ruimtelijk) beleid.

Deze voorbereidende werkzaamheden zijn als product in de markt gezet. Na het contracteren van het IB voor fase 0 draagt het projectteam de opgedane kennis en producten over naar het IB.

Bij het contracteren werken we met de doelen van en binnen de vastgestelde kaders van Waterschap Rijn en IJssel.

De producten die binnen dit werkpakket worden opgeleverd zijn:

CM01.01: Overall inkoopplan

CM01.02: Inkoopplan (light) per uitvraag

7.2 Inkooptraject IB verkenningfase fase 1 t/m 3

Vanuit het inkoopplan worden de aanbestedingsdocumenten voor het contracteren van het IB opgesteld. De aanbesteding betreft een niet openbare procedure op basis meervoudig onderhandse aanbestedingsprocedure onder de Raamovereenkomst Technische Adviesdiensten 2021-2025.

Onder deze Raamovereenkomst Technische Adviesdiensten worden vijf inschrijvers geselecteerd, overeenkomstig de methodiek die is vastgelegd in de Raamovereenkomst Technische Adviesdiensten. Uit deze vijf Inschrijvers worden er drie inschrijvers op basis van selectiecriteria geselecteerd. Het gunningscriterium van deze aanbesteding is de beste prijs kwaliteit verhouding (BPKV). De inschrijving van de partijen bestaat uit een prijs- en een kwaliteitscomponent. Voor de kwaliteitscomponent dienen de partijen een plan van aanpak in die beoordeeld wordt door een beoordelingscommissie. Na de beoordeling wordt de kwaliteitscomponent samengevoegd met de prijscomponent en komt één partij als beste uit de bus die het werk gegund krijgt.

De laatste drie inschrijvers die een geldige inschrijving hebben ingediend worden op basis van BPKV criteria o.a. beoordeeld op samenwerking. Hiervoor wordt rekening gehouden met een inschrijfvergoeding voor alle drie inschrijvers van totaal 45.000,00 euro. De (hoogte van de) vergoeding is in lijn met de Handreiking tenderkostenvergoeding van het Ministerie van Economische zaken en Klimaat.

De producten die binnen dit werkpakket worden opgeleverd zijn:

CM03.01: Aanbestedingsleidraad

CM03.02: Vraagspecificatie Eisen

CM03.03: Vraagspecificatie Proces
--

CM04.09: Vergoeding marktpartijen
--

7.3 Overige inkooptrajecten verkenningfase

Naast het IB is er tijdens het opstellen van het plan van aanpak een andere inkoopbehoefte geïdentificeerd. In het inkoopplan wordt de wijze van inkopen vastgelegd.

Bij het inkopen van deze werkpakketten worden de inkoopvoorwaarden van Waterschap Rijn en IJssel, beschikbare raamcontracten en de Aanbestedingswet toegepast.

Inkoop geotechnisch onderzoek

Eén van die overige inkoopbehoeftes is geotechnisch onderzoek. Ten behoeve van de geotechnische onderzoeken is binnen Waterschap Rijn en IJssel een Raamovereenkomst voor geotechnische onderzoeken beschikbaar. Voor het instellen van deze Raamovereenkomst is een Europees openbare aanbestedingsprocedure doorlopen. Op basis van een aantal geschiktheidseisen zijn marktpartijen geselecteerd die voldoen aan de gestelde eisen.

Onder de Raamovereenkomst voor geotechnische onderzoeken wordt de eerste deelopdracht voor geotechnische onderzoeken middels een onderhandse aanbesteding in de markt gezet. De aanbestedingsdocumenten worden door het contract-, technisch-, en

omgevingsteam opgesteld. De gunning van de opdracht vindt plaats op basis van beste prijs-kwaliteit verhouding (BPKV).

7.4 Contractbeheersing IB

Nadat het hoofdcontract voor fase 1,2 en 3 is ingekocht wordt een contractbeheersplan IB opgesteld. Op basis van dit plan vindt gedurende de looptijd van het contract met het IB de contractbeheersing plaats.

CM02.01: Opstellen contractbeheersplan

7.5 Marktbenaderingsstrategie en realisatiefase

Tijdens de Verkenningfase wordt de marktbenadering uitgewerkt in een marktbenaderingsstrategie. Deze zal herijkt en nader uitgewerkt worden in de Planuitwerkingsfase.

Nadat de marktbenaderingsstrategie is doorlopen wordt de markt op de hoogte gebracht en bevraagd over de aanpak door middel van een marktconsultatie. Deze marktconsultatie vindt naar verwachting plaats in de Planuitwerkingsfase. De producten die binnen dit werkpakket worden opgeleverd zijn:

CM05.01: Marktbenaderingsstrategie opstellen

8 Literatuurlijst

- [1] Waterschap Rijn en IJssel, „HWBP-Programmaplan 2022-2027 (conceptversie),” 16-3-2022.
- [2] Waterschap Rijn en IJssel, „Eerste beoordeling primaire waterkeringen dijktraject 49-2 (hoofdrapport),” 14 juli 2020.
- [3] Waterschap Rijn en IJssel, „Eerste beoordeling primaire waterkeringen dijktraject 50-1 (hoofdrapport),” 14 juli 2020.
- [4] BoschSlabbers, „Gelders DijkDNA - Deel I Gelderse IJssel,” Provincie Gelderland, februari 2019.
- [5] Waterschap Rijn en IJssel, „Generieke Ontwerputgangspunten,” 2022.
- [6] Waterschap Rijn en IJssel, „Trajectaanpak Dijkversterking Doesburg - Zutphen (traject 49-2 en 50-1),” 2021.

Bijlage I. Werkpakkettenoverzicht

Bijlage II. Risicoregister

Bijlage III. SSK raming

Bijlage IV. Kostennota

Bijlage V. Visualisatie planning

Bijlage VI. Deterministische planning

Bijlage VII. Planningsnota

Bijlage VIII. Vooronderzoeken omgeving

Bijlage IX. Beoordelingsresultaat