

MEMO

AAN Waterschap Limburg
AUTEUR T. van Cuyck
ONDERWERP Notitie sober en doelmatig VKA Roerdelta
DATUM 26-07-2024
PROJECT Roerdelta
Projectcode WSP: WAB024254, Projectcode Kragten: WSL099
DOCUMENTNR. Roerdelta-D-028
STATUS Definitief, versie 3
VRIJGAVE G. Toirkens
DATUM 26-07-2024
PARAAF GTO

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	DIJKVERSTERKING ROERDELTA	3
3	WATERVEILIGHEIDSOPGAVE	3
4	ONDERBOUWING SOBER EN DOELMATIGHEID VKA ROERDELTA	4
4.1	Inleiding	4
4.2	Het Voorkeursalternatief	6
4.3	Ontwerpkeuze: Integrale variant versus nul-variant	6
4.4	Ontwerpkeuze: Verholen kering	6
4.5	Ontwerpkeuze: Dempden Steelhaven	7
4.6	Ontwerpkeuze: Flexibele coupure De Ster	8
4.6.1	Aanleiding	8
4.6.2	Variantenstudie	8
4.6.3	Voorkeursalternatief	10
4.6.4	Vervolg	11
4.7	Stappenplan beoordeling VKA	12
5	DEMARCATIE EN VERVOLGPROCES	13
5.1	demarcatie van werkzaamheden in Planuitwerking en Realisatie	13

5.2	Kansen voor optimalisaties in Planuitwerking	13
-----	--	----

BIJLAGE(N)	-
------------	---

1 INLEIDING

Deze notitie is een oplegnotitie bij de Nota VKA van dijkversterking Roerdelta.

Voordat het voorkeursalternatief (VKA) door het waterschap definitief kan worden vastgesteld, is het noodzakelijk dat er voldoende zicht op financiering is vanuit het hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

Deze notitie bevat de onderbouwing dat het ontwerp van het VKA **sober** en **doelmatig** is.

2 DIJKVERSTERKING ROERDELTA

Het waterschap heeft ervoor gekozen om de dijkversterking van het gedeelte van normtraject 76-1 dat samenvalt met de stedenbouwkundige ontwikkeling Roerdelta fase 2+3 in tijd naar voren te halen en als dijkversterking Roerdelta aan te melden bij het HWBP. Hiervoor is in 2020/2021 een Ingangstoets doorlopen bij het HWBP.

Door de ontwikkelingen geïntegreerd aan te vliegen kan de waterkering als integraal onderdeel van de gebiedsontwikkeling worden meegenomen. Als de dijkversterking pas plaatsvindt nadat de gebiedsontwikkeling heeft plaatsgevonden, zoals oorspronkelijk geprogrammeerd, moet deze ingepast worden in een nieuwe stedenbouwkundige situatie. Dit komt een optimale benadering van het gebied en van het inpassen van de waterkering niet ten goede. Door een integrale aanpak ontstaat een unieke kans om de hoogwateropgave van het waterschap en de ruimtelijke ambities van de gemeente op elkaar af te stemmen.

Naast het ontwerp van de waterkering als integraal onderdeel van de stedenbouwkundige ontwikkeling heeft het waterschap (op verzoek van het HWBP) in de Verkenningsfase ook een nul-variant uitgewerkt met als doel een terugvaloptie inzichtelijk te hebben indien geen stedenbouwkundige ontwikkeling plaats zou vinden. Door vergelijking van het ontwerp en de kostenraming van de nul-variant en de integrale variant is een helder onderscheid te maken tussen de dijkversterkingsopgave en de ruimtelijke opgave, alsook de subsidiabele kosten en de niet-subsidiabele kosten die te financieren zijn door derde partijen. Vertrekpunt voor de nul-variant is de huidige aanwezige waterkering, waarvoor de versterkingsopgave wordt uitgewerkt. Uitgangspunt bij deze nul-variant is dat het stedenbouwkundig plan Roerdelta fase 2 en 3 niet wordt gerealiseerd, waardoor bij het ontwerp van de nul-variant rekening gehouden wordt met het inpassen van de bestaande functies in het gebied.

3 WATERVEILIGHEIDSOPGAVE

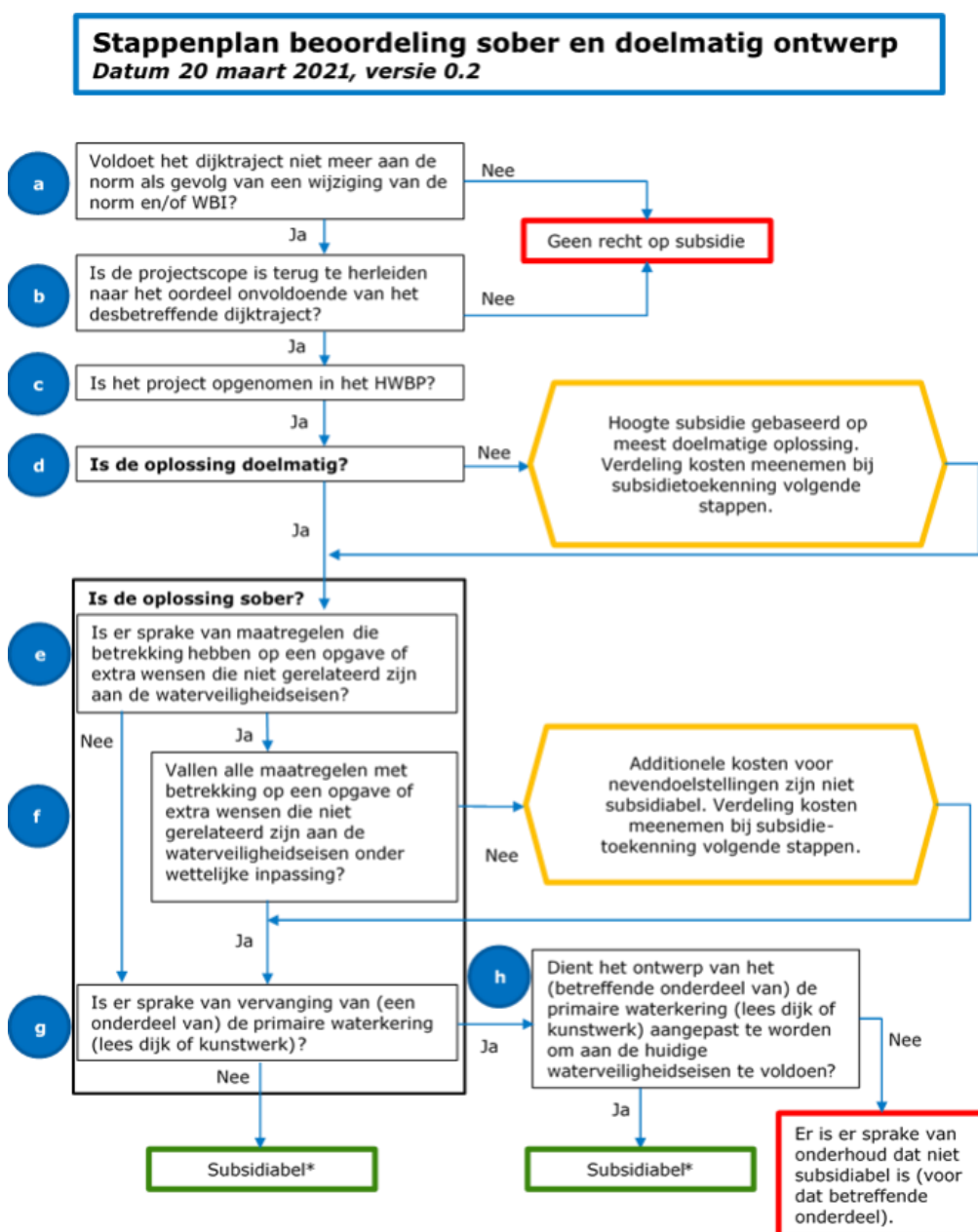
De waterveiligheidsopgaven van dijktraject Roerdelta staan beschreven in paragraaf 2.2.1 van de Nota VKA. Kaarten van de waterveiligheidsopgaven zijn opgenomen in bijlage 1 van de Nota VKA.

Er is een significante waterveiligheidsopgave voor verschillende faalmechanismen. De waterkering is over de hele lengte te laag (hoogteopgave van ca. 1 – 1,5 m). Daarnaast is er een waterveiligheidsopgave voor de faalmechanismen stabiliteit, piping, bekledingen en betrouwbaarheid sluiting.

4 ONDERBOUWING SOBER EN DOELMATIGHEID VKA ROERDELTA

4.1 INLEIDING

Deze notitie betreft een onderbouwing van de sober en doelmatigheid van het gekozen VKA voor dijkversterkingsproject Roerdelta. Op basis van het stappenplan uit factsheet 'Stappenplan beoordeling sober en doelmatig ontwerp' d.d. April 2021 wordt in dit hoofdstuk onderbouwd waarom het gekozen VKA sober en doelmatig is.



TOELICHTING OP STAPPENPLAN

a) Grondslag voor subsidie: de veiligheidsopgave

Voldoet het dijktraject niet meer aan de norm als gevolg van een wijziging van de norm en/of WBI?
Wat is de onderhoudsbijdrage aan het niet voldoen aan de norm?

b) Projectscope bepalen

Is de projectscope is terug te herleiden naar het oordeel onvoldoende van het desbetreffende dijktraject?

c) Programmeren project

Is het project opgenomen in het HWBP?

d) Doelmatigheid

Is de oplossing doelmatig?
Variantenafweging op basis van LCC

e) Oplossing voor waterveiligheidseisen (sober)

Is er sprake van maatregelen die betrekking hebben op een opgave of extra wensen die niet gerelateerd zijn aan de waterveiligheidseisen?

f) Oplossing voor waterveiligheidseisen (sober)

Vallen alle maatregelen met betrekking op een opgave of extra wensen die niet gerelateerd zijn aan de waterveiligheidseisen onder wettelijke inpassing?

g) Vervanging

Is er sprake van vervanging van (een onderdeel van) de primaire waterkering (lees dijk of kunstwerk)?

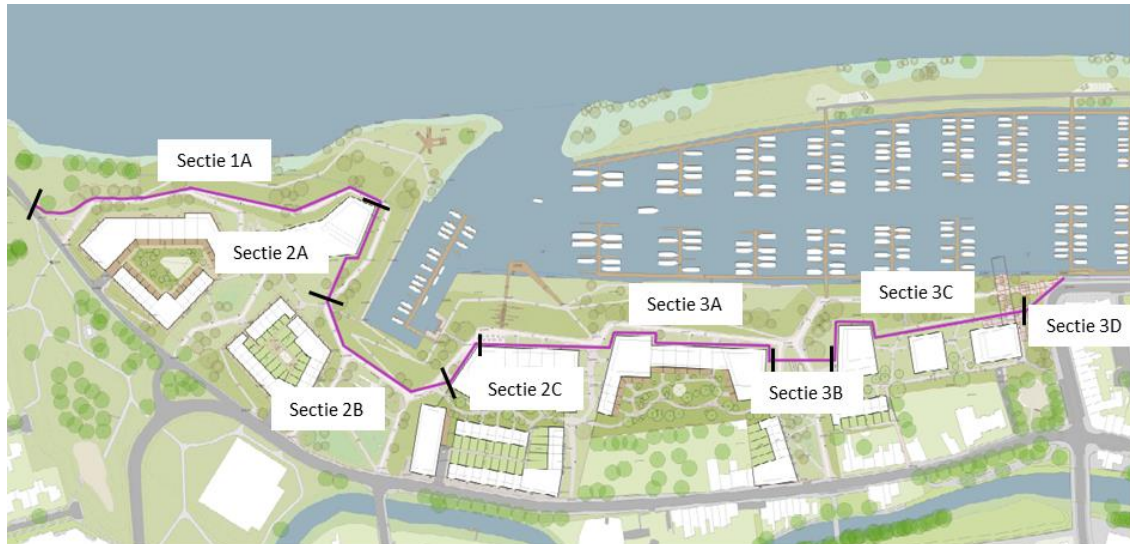
h) Wel of niet onderhoud bij vervanging

Het ontwerp van het (betreffende onderdeel van) de primaire waterkering (lees dijk of kunstwerk) dient aangepast te worden om aan de huidige waterveiligheidseisen te voldoen

De stappen a, b en c van het stappenplan hebben betrekking op de grondslag voor subsidie. Dat is een onderdeel van de ingangstoets. De overige stappen gaan in op de eisen doelmatig en sober en zijn relevant voor de onderbouwing van de sober en doelmatigheid van de gekozen oplossing.

4.2 HET VOORKEURSALETERNATIEF

Het Voorkeursalternatief voor dijkversterking Roerdelta staat beschreven in hoofdstuk 3 van de Nota VKA en is weergegeven in Figuur 4-1.



Figuur 4-1: Tracé van de waterkering in het VKA (paarse lijn)

In het vervolg van dit hoofdstuk wordt de onderbouwing gegeven dat de gemaakte ontwerpkeuzes die ten grondslag liggen aan het VKA sober en doelmatig zijn.

4.3 ONTWERPKEUZE: INTEGRALE VARIANT VERSUS NUL-VARIANT

Voor zowel de integrale variant als de nul-variant is een ontwerp als kansrijk alternatief uitgewerkt. De ontwerpen zijn opgenomen in Bijlage 3 van de Nota VKA.

Van beide ontwerpen is een SSK-raming opgesteld (zowel investeringskosten als instandhoudingskosten). De investeringskosten voor de integrale variant zijn aanzienlijk lager dan die van de nul-variant. De investeringskosten voor de nul-variant bedragen €23.801.197,- incl. BTW, terwijl de investeringskosten voor de integrale variant €15.315.258,- incl. BTW bedragen. Ook de instandhoudingskosten van de integrale variant zijn aanzienlijk lager dan die van de nul-variant (totale LCC-kosten nul-variant €31 mln. versus €19 mln. voor integrale variant).

Beide ramingen zijn gedeeld met het HWBP en besproken op 25 maart 2024, waarna besloten is dat de integrale variant (ten opzichte van de nul-variant) de meest sobere en doelmatige variant is.

De integrale variant is daarmee de basis van het VKA, waarbij voor de integrale variant blijft gelden dat er alleen financiering is voor een sober en doelmatig ontwerp.

4.4 ONTWERPKEUZE: VERHOLEN KERING

De waterkering ligt in het VKA over de gehele lengte (m.u.v. flexibele coupure De Ster, zie par. 4.6) als een verholen waterkering onder het maaiveld van de stedenbouwkundige ontwikkeling.

Voor de verholen waterkering zijn 2 ontwerpprincipes gehanteerd voor de inpassing van een verholen waterkering onder het toekomstige maaiveld (waarbij optie 1 de voorkeur heeft boven optie 2, omdat deze volledig uit grond bestaat):

Optie 1: grondrijk zonder constructie Bij voldoende ruimte in groene park	Het verholten dijkprofiel bestaat hier volledig uit grond met een kruinbreedte van 3 m en 1:3 taluds.	 Rood: verholten dijkprofiel, Zwart: schematische weergave maaiveld groene park en parkeergarage in integrale plan
Optie 2: constructie met talud buitenzijde Bij minder ruimte in groene park	Het verholten dijkprofiel bestaat hier aan de buitenzijde uit een 1:3 talud. Er is te weinig ruimte voor een binnentalud, waardoor een verticale constructie de functie van het binnentalud overneemt en de verholten waterkering stabiel houdt. De kruinbreedte van de verholten kering is hier 1 meter en de damwand is functioneel gescheiden van de wand van de parkeergarage met een tussenafstand van 1,5 m.	 Rood: verholten dijkprofiel, Zwart: schematische weergave maaiveld groene park en parkeergarage in integrale plan

De verholten waterkering wordt opgebouwd middels een kern van zandig of kleiig kernmateriaal en afgedekt met een erosiebestendige kleibekleding aan de buitendijkse zijde. Voor de taluds is een 1:3 helling aangehouden. Deze afmetingen en de opbouw van de kleibekleding is volgens de standaard ontwerpeisen die het waterschap voor al zijn dijkversterkingen hanteert.

Boven op het verholten grondlichaam vormt een extra schil grond de basis voor het groene park. De dekking op de verholten waterkering bedraagt minimaal 1 meter, zodat er ruimte ontstaat om het groene park te voorzien van groen en inrichtingselementen volgens de ambities uit het stedenbouwkundig plan.

Binnen de SSK-raming van de dijkversterking is alleen het verholten dijkprofiel meegenomen. De extra schil grond die daar nog overheen komt, is voor rekening van de projectontwikkelaar.

4.5 ONTWERPKEUZE: DEMPEN STEELHAVEN

Onderdeel van de integrale plannen voor het projectgebied is het gedeeltelijk dempen van de Steelhaven (sectie 2B). Door het dempen van de Steelhaven worden het noordelijke en zuidelijke deel van het projectgebied met elkaar verbonden en ontstaat er ruimte om ook hier een verholten waterkering volledig in grond te realiseren. Zonder het dempen van de Steelhaven zou de bestaande waterkering (damwand met betonnen muur) verhoogd en versterkt moeten worden.

Uit de raming van de nul-variant blijkt dat dat fors duurder is dan het realiseren van een verholten waterkering in grond: in de raming van de nul-variant zijn de totale investeringskosten (incl. BTW) voor de dijkvakken rond de Steelhaven (in de nul-variant zijn dit dijkvakken 2A t/m 2E) €5,8 mln., terwijl de totale investeringskosten voor de dijkvakken rond de Steelhaven (incl. BTW) voor de integrale variant (in de integrale variant zijn dit dijkvakken 2A t/m 2C) €2,2 mln. bedragen.

Omdat het dempen van de Steelhaven voor zowel de stedenbouwkundige ontwikkeling als de dijkversterking meerwaarde biedt, worden de kosten verdeeld tussen waterschap en gemeente/projectontwikkelaar. In de SSK-raming van het VKA is voor de dijkversterking een bijdrage aan het deels dempen van de Steelhaven in rekening gebracht van €250.000,- (excl. BTW).

4.6 ONTWERPKEUZE: FLEXIBELE COUPURE DE STER

4.6.1 AANLEIDING

Aan de noordzijde van het projectgebied is een entree voorzien vanaf de weg De Ster het groene park van het gebied Roerdelta fase 2 in. Deze entree wordt vormgegeven middels een flexibele coupure. In het ontwerp en de SSK-raming van de integrale variant (KA-fase) was uitgegaan van een optimale variant voor de stedenbouwkundige ontwikkeling, waarbij het hele “venster” openblijft door middel van een coupure met zelfsluitend systeem met een breedte van ruim 30 meter. Deze is ook in het stedenbouwkundige plan als referentiebeeld opgenomen. Het HWBP heeft hierbij aangegeven dat deze variant niet sober en doelmatig is, omdat hiermee invulling wordt gegeven aan hoge ambities op ruimtelijke kwaliteit die in de bestaande situatie niet aanwezig zijn. Ten behoeve van het VKA is daarom een variantenstudie gedaan om te onderzoeken of andere varianten mogelijk zijn die wel voldoen aan de criteria sober en doelmatig.

4.6.2 VARIANTENSTUDIE

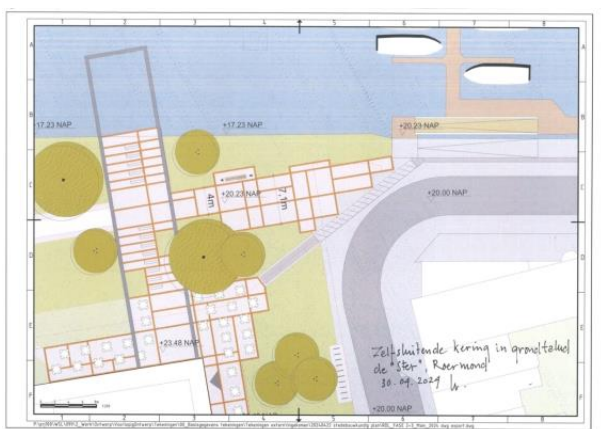
Voor het ontwerp van deze flexibele coupure zijn meerdere varianten verkend die uitgaan van een integrale inrichtingsopgave waarbij 2 invalshoeken centraal staan:

- Voor de uitwerking van de hoogwaterbeschermingsopgave hanteert het waterschap altijd een afwegingsreeks van eenduidige, sobere en doelmatige oplossingen (startend met de gronddijk) richting steeds complexere technische oplossingen, afhankelijk van de opgave en omgevingscomplexiteit. Technische oplossingen moeten altijd voldoen aan de betrouwbaarheidseisen voor waterveiligheid en moeten voldoende handelingsperspectief bieden voor de crisisorganisatie tijdens een hoogwatersituatie. Uitgangspunt is een sobere en doelmatige oplossing die landschappelijk en stedenbouwkundig goed is ingepast.
- In de stedenbouwkundige ontwikkeling Roerdelta fase 2 en 3 is een cruciaal gegeven dat komend vanuit het centrum van Roermond de locatie van de Ster een belangrijk contactpunt vormt tussen stad en Maas. Behoud van een zicht- en functionele relatie tussen stad en Maas is hierbij uitgangspunt.

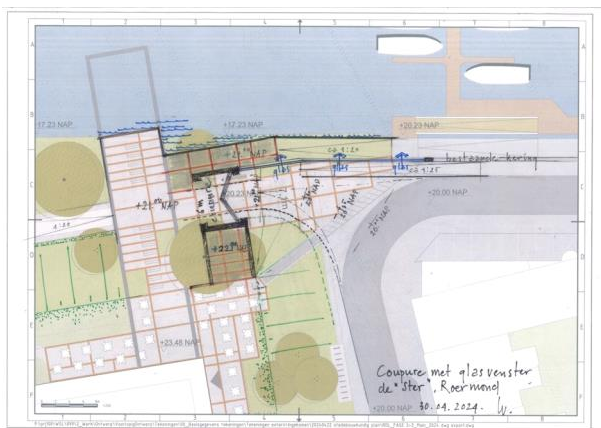
Om concreter zicht te krijgen op het juiste evenwicht tussen een sober en doelmatige hoogwaterbeschermingsoplossing en de vraag wat een goede stedenbouwkundige inpassing zou kunnen zijn, zijn drie varianten ontwikkeld die beide ambities bedienen, maar starten vanuit verschillende invalshoeken. Hiermee wordt de bandbreedte aan denkbare integrale oplossingen in beeld gebracht.

In willekeurige volgorde zijn de volgende varianten verkend:

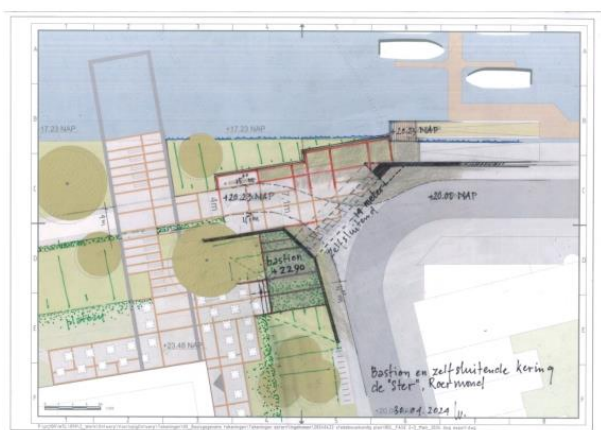
1. Zelfsluitende coupure (lengte 28 meter) opgenomen in grondtalud
2. Coupure met deuren (lengte 6 meter) en kering met glasvenster
3. Verhoging en zelfsluitende coupure (lengte 14 meter)



Figuur 4-2: Variant 1



Figuur 4-3: Variant 2



Figuur 4-4: Variant 3

Van alle 3 de varianten is een kostenraming gemaakt op basis van het eerste schetsontwerp. De resultaten van de raming zijn weergegeven in onderstaande tabel.

	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Directe bouwkosten – benoemd	€1,0 mln euro	€0,7 mln euro	€0,6 mln euro
Totale investeringskosten incl. BTW	€2,7 mln euro	€2,0 mln euro	€1,6 mln euro

NB: de factor tussen directe benoemde bouwkosten en totale investeringskosten incl. BTW is bepaald op basis van de opslagpercentages uit de raming van de integrale variant

4.6.3 VOORKEURSALETERNATIEF

Variant 3 is de variant die op basis van deze verdiepende studie de meest sober en doelmatige oplossing is. Deze variant is daarom opgenomen in het Voorkeursalternatief voor de dijkversterking en is als onderdeel van het VKA in de kostenraming meegenomen. Hiermee is een kostenbesparing van ruim €1 mln. ten opzichte van de raming van de integrale variant (KA-fase) bereikt.

In deze variant zijn een aantal keuzes gemaakt die hieronder nader worden toegelicht.

BESCHOUWING WEL/NIET ADAPTIEF BOUWEN

Voor de flexibele coupure is een beschouwing gemaakt van de mogelijkheden om adaptief bouwen toe te passen.

Op de locatie van de flexibele coupure is een drempelniveau van NAP +20,0 m aanwezig. De bestaande harde waterkering (vaste muur met kleine coupure t.b.v. ontsluiting steigers in de jachthaven) heeft een kruinhoogte van NAP +21,65 m. De benodigde kruinhoogte voor deze locatie bedraagt per zichtjaar:

- 2050: ca. NAP +22,40 m
- 2075: ca. NAP +22,55 m
- 2100: ca. NAP +22,70 m
- 2125: ca. NAP +22,90 m

Er is dus voor ieder zichtjaar sprake van een significante hoogte-opgave.

Voor een ontwerplevensduur van 100 jaar (zichtjaar 2125) moet de kering in de flexibele coupure “slechts” 35 cm hoger worden aangelegd dan voor een ontwerplevensduur van 50 jaar (zichtjaar 2075). Met een adaptieve strategie voor 50 jaar zou op deze manier 12% van de hoogteopgave bespaard worden (en later alsnog gerealiseerd moeten worden). Gezien de grote verschillen in de kostenraming van de drie varianten zal variant 3, los van de keuze voor wel/niet adaptief bouwen, de meest sober en doelmatige variant blijven. Bij een zelfsluitend systeem, zoals bij variant 3 wordt toegepast, is een ontwerplevensduur van 100 jaar een voor de hand liggende keuze, omdat dit systeem zeer lastig uitbreidbaar is in de toekomst.

Voor de rest van het projectgebied wordt ook een ontwerplevensduur van 100 jaar gehanteerd, omdat er in de maaiveldhoogtes die gekozen zijn in het integrale plan voldoende hoogte aanwezig is om nu een verholten kering in te passen met een ontwerplevensduur van 100 jaar. Nadat de woningbouw volledig is gerealiseerd, is de waterkering in dit gebied eveneens lastig uitbreidbaar, waardoor het ook bij de verholten kering voor de hand ligt om de kering nu direct voor 100 jaar aan te leggen (op basis van de hierboven aangegeven ontwerphoogtes per zichtjaar, betekent dit ook hier slechts 35 cm kruinhoogte extra op de verholten kering ten opzichte van een ontwerp met een levensduur van 50 jaar).

BREEDTE COUPURE

De breedte van de coupure is 14 meter. Deze is tot stand gekomen via een analyse van de functionele toegankelijkheid van het buitendijkse groene park. Er is op de locatie van de flexibele coupure een entree nodig voor onderhoudsmaterieel en hulpdiensten. Op basis van de draaicirkels van het maatgevende voertuig is bepaald welke ruimte er nodig is om op een veilige manier vanaf de weg De Ster het park in te kunnen rijden. De minimale benodigde breedte hiervoor is 14 meter.

DREMPELHOOGTE COUPURE

De positie van de coupure was onderdeel van de uitgevoerde variantenstudie. In variant 3 is het verhogen van het bestaande drempelniveau (NAP +20,0 m) niet mogelijk, vanwege de toegankelijkheid van het park en de aansluiting op het bestaande maaiveldniveau van de aansluitende weg (De Ster) en de bestaande bebouwing aan deze weg die gehandhaafd blijft. Om de drempelhoogte van de coupure significant te kunnen verhogen ten opzichte van het vaste maaiveldniveau van de aansluiting op de weg De Ster en de omliggende bestaande bebouwing, moet de coupure een stuk verder het park in gepositioneerd worden. Dit is tijdens de variantenstudie uitgewerkt in variant 2 met een coupure die verder het groene park in geplaatst is, waarbij een verhoging van het drempelniveau naar NAP +21,0 m mogelijk wordt gemaakt. Bij dit verhoogde drempelniveau is een coupure met deuren mogelijk binnen de faalkanseis (maar deze variant is minder sober en doelmatig gebleken dan variant 3).

COUPURE MET ZELFSLUITEND SYSTEEM

In variant 3 is sprake van een coupure met een zelfsluitend systeem. De nieuwe keermiddelen in de coupure moeten voldoen aan strenge eisen voor betrouwbaarheid sluiting (BSKW) door het grote aantal kunstwerken in het hele normtraject (waarin naast coupures ook de twee keersluizen liggen om de Roer in de binnenstad van Roermond af te sluiten). Deze eis is gebaseerd op de overstromingskansnorm van het normtraject (1/100 per jaar) en de standaard faalkansbegroting. Omdat project Roerdelta slechts een gedeelte van normtraject 76-1 versterkt, kan er niet zomaar van de standaard faalkansbegroting worden afgeweken zonder de gevolgen voor de rest van het dijktraject te beschouwen. Omdat er binnen dit dijktraject sprake is van een opgave voor alle dominante faalmechanismen (hoogte, stabiliteit, piping en kunstwerken) lijkt er vooralsnog geen aanleiding om van de standaard faalkansverdeling af te wijken. Binnen project Roerdelta wordt uitgegaan van de standaard faalkansverdeling. Met dit uitgangspunt wordt het niet onmogelijk gemaakt om bij de toekomstige versterking van de rest van normtraject 76-1 alsnog een herverdeling van de faalkansruimte toe te passen als hier aanleiding voor is.

Vanwege de faalkanseisen voor BSKW is voor de coupures een zelfsluitend systeem vanuit techniek noodzakelijk om aan de faalkanseis voor BSKW te voldoen. Het zelfsluitende systeem is hier dus geen inpassingsmaatregel, maar een waterveiligheidsmaatregel.

Met een gevoeligheidsanalyse op de faalkansen van de verschillende systemen (zelfsluitend, vaste deuren, demontabel) is onderzocht welke systemen technisch haalbaar zijn. Hieruit volgt dat het zelfsluitende systeem het enige systeem is dat, gegeven het vaste drempelniveau voor deze locatie, voldoende betrouwbaarheid biedt. Voor de overige systemen is de afstand tot de norm dermate groot dat dit niet in te passen is met een kleine verhoging van de drempel of een kleine herverdeling van faalkansruimte.

4.6.4 VERVOLG

In de PU-fase zal het ontwerp van de flexibele coupure verder worden uitgewerkt. Het is mogelijk dat in deze fase gezamenlijk met de drie partijen (waterschap, gemeente, projectontwikkelaar) een keuze voor een andere variant gemaakt zal worden dan de meest sober en doelmatige variant. Als een variant gekozen wordt die niet (volledig) subsidiabel is bij het HWBP zal medefinanciering van andere partijen noodzakelijk zijn.

4.7 STAPPENPLAN BEOORDELING VKA

Stap a t/m c:

Onderdeel van Ingangstoets

Stap d:

Doelmatig: Ja. Zie afweging tussen alternatieven nul-variant en integrale variant in paragraaf 4.3. Andere tracés van de waterkering binnen de integrale variant zijn niet inpasbaar en onlogisch.

Een variantenafweging op basis van LCC binnen de integrale variant heeft niet plaatsgevonden omdat het waterschap geen scenario's in de tijd en/of scenario's met gefaseerd versterken ziet, omdat een verholten waterkering in het stedenbouwkundig plan inpasbaar is met een levensduur van minimaal 100 jaar.

Doelmatigheid ontwerpkeuzes binnen integrale variant (VKA) zijn beschreven in paragraaf 4.4 t/m 4.6.

Stap e:

Sober: Ja. De maatregelen zijn volledig nodig voor de waterveiligheid. Er zijn geen toevoegingen op basis van extra wensen. Indien voor de flexibele coupure (zie paragraaf 4.6) vanuit de gemeente/projectontwikkelaar een duurdere variant gewenst is dan de meest sobere variant (variant 3), dan zal hiervoor medefinanciering nodig zijn.

Stap f:

Genomen maatregelen niet voor waterveiligheid betreffen ruimtelijke inpassing? N.v.t.

Stap g:

Is er sprake van vervanging? Ja de volledige waterkering wordt vervangen door een nieuwe waterkering.

Stap h:

Vervanging om te voldoen aan de waterveiligheidseis? Ja voor de volledige waterkering geldt een waterveiligheidsopgave (zie H3).

Conclusie: Met het doorlopen van het stappenplan tonen we aan dat het ontwerp van het VKA **sober** en **doelmatig** is in het kader van de subsidieregeling.

5 DEMARCATIE EN VERVOLGPROCES

5.1 DEMARCATIE VAN WERKZAAMHEDEN IN PLANUITWERKING EN REALISATIE

Bij de gebiedsontwikkeling Roerdelta is sprake van een omgekeerde meekoppelkans. Om te voorkomen dat op een later moment, na realisatie van de gebiedsontwikkeling, alsnog een dijkversterkingsopgave in een complexe omgeving dient te worden ingepast wordt nu een relatief klein deel van normtraject 76-1 (1.042 m van de 2.790 m) in de tijd naar voren gehaald. Het versterken van dijktracés met een beperkte lengte is normaliter niet sober en doelmatig. In dit geval zijn er door goede afspraken over demarcatie echter ook synergievoordelen te behalen door gezamenlijk en gelijktijdig op te trekken.

In de Planuitwerking en de Realisatie worden o.b.v. demarcatie de volgende voordelen benoemd:

- Gedeelde onderzoeksopgave conditionerende onderzoeken (PU-fase): voor de gebiedsontwikkeling dient voor het gehele projectgebied onderzoek plaats te vinden. Deze conditionerende onderzoeken overlappen grotendeels dezelfde opgave welke is benodigd voor de procedure voor het Projectbesluit en de MER-beoordeling. De kosten van diverse onderzoeken kunnen daarom worden gedeeld, waarbij het waterschap naar rato bijdraagt;
- Beschikbaarheid gronden (PU-fase): voor de gebiedsontwikkeling zijn alle benodigde gronden in bezit van gemeente Roermond en/of projectontwikkelaar Roerdelta. Er worden voor de dijkversterking geen kosten voorzien voor tijdelijk gebruik en/of het vestigen van zakelijk recht;
- Nadeelschade (REA-fase): het is onwaarschijnlijk dat de dijkversterkingsopgave als mogelijk schadeveroorzakend besluit wordt gezien. Eventuele (planschade-)claims komen voor rekening van de gebiedsontwikkeling;
- Bouwrijp maken (REA-fase): voor het waterschap zijn er, behoudens de sloop van vervallen delen van de waterkering, geen kosten benodigd voor de sloop van vervallen gebiedsfuncties, het saneren van kabels en leidingen, en het inrichten van het bouwterrein. Het projectgebied wordt, voorafgaand aan de dijkversterking, bouwrijp opgeleverd;
- Saneringskosten (REA-fase): uitgangspunt voor de dijkversterking is dat geen vrijkomende grond wordt afgevoerd, maar binnen de projectlocatie als klasse gebiedseigen grond Roerdelta kan worden verwerkt;
- Fasering uitvoering (REA-fase): vanwege de fysieke scheiding van dijklichaam en de toekomstige bebouwing is het mogelijk om de aanleg van de dijk, voorafgaand aan de bouw, in maximaal 2 fases uit te voeren. Voor de aanleg wordt een bouwrijp terrein beschikbaar gesteld, waar sprake is van voldoende ruimte, goede logistiek en beperkte omgevingshinder zodat efficiënt kan worden gewerkt;

5.2 KANSSEN VOOR OPTIMALISATIES IN PLANUITWERKING

Met de vaststelling van het voorkeursalternatief wordt de vorm en ligging van het te versterken dijktracé vastgelegd. Tijdens de nadere uitwerking in de PU-fase doen zich mogelijk een aantal kansen voor om het ontwerp nader te optimaliseren. Op dit moment worden de volgende kansen voorzien:

- Het beperken van de toepassing van damwandconstructies in de verholen waterkering, mede afhankelijk van de exacte positie van de toekomstige bebouwing;
- Beperken van het aantal doorvoeren door de waterkering voor hemelwaterafvoer. In het VKA is nu uitgegaan van 2 doorvoeren op nader te bepalen locaties. Dit is het maximale aantal dat het waterschap voor deze locatie wil toestaan. Er wordt naar gestreefd om het aantal doorvoeren door de waterkering te beperken (mogelijk naar één doorvoer of zelfs geen doorvoeren). Dit is

afhankelijk van de resultaten van het waterhuishoudkundig plan dat de projectontwikkelaar in het kader van de gebiedsontwikkeling nog gaat opstellen.