ehandelend ambtenaar: L.M.H. van Rijthoven Beleidsveldbeheerder: A. Meuleman Portefeuillehouder: H. Hieltjes Ambtenaar aanwezig bij het DT: Ja

Zaaknr. : 16.ZK05585/16.B0110
Kenmerk : 16IT014596
Barcode :

Vaststelling voorkeursalternatief waterveiligheid langs de Laaksche Vaart, Kibbelvaart en Leursche Haven en verzoek om uitvoeringskrediet

Doel van de notitie:
Besluitvorming door het Algemeen bestuur over de voorkeur van een oplossingsrichting voor het bereiken van de nieuwe waterveiligheid in het gebied tussen Etten-Leur en de Mark en het beschikbaar stellen van een uitvoeringskrediet hiervoor.

Samenvatting:
In 2015 is gestart met de ontwerpfase van het project “Verbetering regionale keringen”. Het deelgebied Midden betreft het gebied tussen Etten-Leur, Hoeven en de Mark. Hier liggen dijken langs de Laaksche Vaart, Kibbelvaart en Leursche Haven.

Er zijn vijf mogelijke oplossingen onderzocht waarmee voldaan kan worden aan de waterveiligheidsopgave in dit gebied. Drie van de vijf oplossingsvarianten blijken kansrijk. Op basis van uitwerkingen op schetsniveau, levensduurkosten en een uitgebreide toetsing aan draagvlak en bedrijfswaarden wordt geadviseerd een oplossingsvariant nader uit te werken waarbij keermiddelen worden geplaatst aan de monding van de Leursche Haven en van de Laaksche Vaart (oplossingsvariant 2).

De keermiddelen kunnen worden gesloten bij een hoogwatergolf op de Mark. In de situatie dat de keermiddelen worden gesloten kan het water vanuit de Leursche Haven, Kibbelvaart en Laaksche Vaart niet meer vrij afstromen naar de Mark. Daarom worden in deze variant gemalen geplaatst met een zodanige capaciteit dat daarmee in het achterland voldaan kan worden aan de richtlijnen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water.

De belangrijkste voordelen van deze variant zijn: nadrukkelijke voorkeur van de externe stakeholders, deze variant kan naar verwachting in 2019 worden gerealiseerd en heeft relatief weinig impact op landschap en minder uitvoeringsrisico’s dan de andere varianten.

Het algemeen bestuur wordt gevraagd in te stemmen met nadere uitwerking en realisatie van deze variant en hiervoor het benodigde uitvoeringskrediet beschikbaar te stellen.

Advies:
Het algemeen bestuur stemt in met de verdere uitwerking van oplossingsvariant 2, plaatsen van keermiddelen met pompen, ten behoeve van het bereiken van de nieuwe waterveiligheid langs de Laaksche Vaart, Kibbelvaart en Leursche Haven en stelt hiervoor een uitvoeringskrediet beschikbaar van € 20.000.000,-

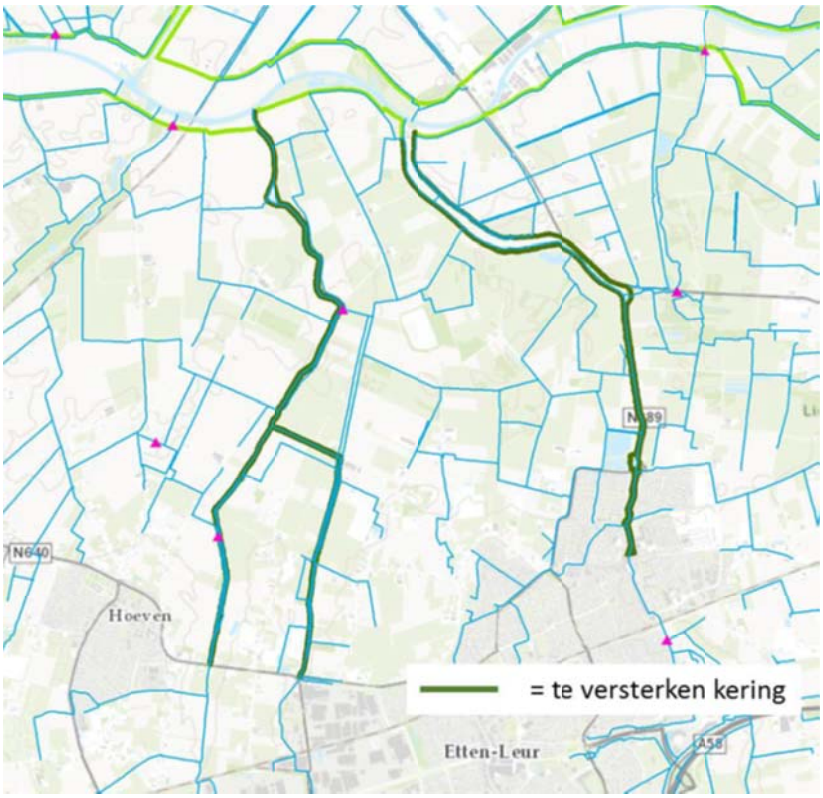
Bespreking in:	Vergaderdatum:
☒ **Directieteam**	3 mei 2016
☐ **Overlegvergadering**	
☒ **Dagelijks Bestuur**	10 mei 2016
☐ **Georganiseerd Overleg**	
☒ **Besluitvormend AB**	15 juni 2016

☒	**Bijlage(n) bij het besluit** • Investeringsbesluit	 16IT018197
☒	**Achtergronddocument(en)** • Nota voorkeursalternatief waterveiligheid deelgebied Midden, Arcadis, april 2016, inclusief alle bijlagen liggen ter inzage bij de concernstaf • SSK raming variant 2 (ter inzage bij concernstaf) • Concept plan van aanpak waterveiligheid door afsluitmiddelen Laaksche Vaart en Leursche Haven (ter inzage bij de concernstaf)	 16IN008445 16IN008469 16IT013303

Aanleiding / context
De dijken langs het Mark-Vliet-Dintel systeem zijn in de Verordening Water Noord-Brabant (2009) aangewezen als regionale keringen en genormeerd op een overschrijdingskans van 1:100 per jaar. In 2012 en 2013 zijn deze dijken getoetst op die nieuwe norm. De toetsresultaten zijn door het algemeen bestuur in september 2013 goedgekeurd en daarna gerapporteerd aan het bevoegd gezag, de provincie Noord-Brabant. Uit de toetsing blijkt een majeure verbeteropgave. Vanuit de Verordening Water heeft het waterschap Brabantse Delta de verplichting de afgekeurde dijken te verbeteren.

Het waterschap Brabantse Delta wil de veiligheid tegen overstromingen in het beheersgebied op orde brengen en heeft daartoe een verbeterproject opgestart. In 2015 is een plan van aanpak voor dit verbeterproject vastgesteld en is door het algemeen bestuur een eerste uitvoeringskrediet gevoteerd (besluit juni 2015).

In de aanpak van de verbeteropgave wordt gewerkt in deelgebieden. Het deelgebied “Midden” betreft het gebied tussen Etten-Leur, Hoeven en de Mark. Hier is vanuit de toetsing in 2013 ca. 30 kilometer dijk-tracé afgekeurd langs de Leursche Haven, de Laaksche Vaart en de Kibbelvaart (aftakkingen van de Mark, zie figuur 1).



Figuur 1: Afgekeurde dijk-trace’s deelgebied Midden

In 2015 is voor het deelgebied Midden gestart met een verkenning van oplossingsvarianten. Naast de optie om de dijken langs de Laaksche Vaart, de Kibbelvaart en de Leursche Haven te verbeteren heeft het waterschap meerdere oplossingen onderzocht waarmee de beoogde nieuwe waterveiligheid gerealiseerd kan worden. In totaal zijn vijf oplossingen verkend.

De vijf oplossingsvarianten zijn technisch uitgewerkt op schetsniveau. Daarnaast zijn de investeringskosten en de levensduurkosten globaal bepaald en heeft een intensieve uitwisseling plaatsgevonden met alle belanghebbenden. Het gaat om de volgende oplossingsvarianten:
1. volledige dijkverbetering langs de vaarten;
2. oplossing met keermiddelen en pompen;
3. dijkverbetering langs Leursche Haven, keermiddel met pomp in monding Laaksche Vaart;
4. dijkverbetering langs Leursche Haven en deel van Laaksche Vaart, keermiddel met pomp bij de samenkomst van Laaksche Vaart en Kibbelvaart;
5. oplossing met keermiddelen en waterberging.

Met alle oplossingsvarianten kan het doel worden bereikt; het voldoen aan de nieuwe normering voor de waterkeringen en daarmee borging van de waterveiligheid in het gebied. Conform het bestuursakkoord “Onze Koers” is nadrukkelijk het draagvlak voor de verschillende oplossingsvarianten in beeld gebracht en zijn inhoudelijke argumenten uitgewisseld. Dat alles heeft geleid tot een “nota Voorkeursalternatief voor deelgebied Midden” (Nota VKA, als achtergronddocument ter inzage bij de concernstaf).

Uit deze nota blijkt dat de oplossingen 4 en 5 niet kansrijk zijn (zie paragraaf 3.5 van de betreffende nota). Daarom zijn alleen de oplossingsvarianten 1, 2 en 3 nader uitgewerkt. Op basis van de nota en het doorlopen proces wil het dagelijks bestuur inzetten op verdere uitwerking en realisatie van de oplossingsvariant met keermiddelen en vaste pompen (gemalen); oplossingsvariant 2 uit de bijgevoegde nota.

Bestaande situatie / probleemstelling

Bij grote hoeveelheden neerslag kan de situatie zich voordoen dat het water op de Mark (dat een veel groter toestroomgebied kent) sneller stijgt dan het water op de Laaksche Vaart, Kibbelvaart en de Leursche Haven. In dit soort extreme situaties veroorzaakt de Mark opstuwing in de genoemde vaarten. De vaarten kunnen hun water niet meer vrij afvoeren op de Mark. Het gevolg: De waterstand stijgt en er kan een veiligheidsprobleem ontstaan langs de vaarten. Er kunnen in dat geval zogenaamde bressen ontstaan (dijkdoorbraken) waardoor een achterliggende gebied van overstroomt.

Berekeningen tonen aan dat bij een afvoergolf op de Mark met een overschrijdingskans van 1:100 de waterstand ter plaatse van de vaarten stijgt tot ca. NAP + 1,40 m. terwijl de reguliere waterstand varieert tussen NAP +0,00 en +0,40 m. De huidige kades en dijken langs de Laaksche Vaart, Kibbelvaart en Leursche Haven hebben de status “regionale kering” en zouden deze hoge waterstand dus moeten kunnen weerstaan. Uit de toetsing van 2013 blijkt dat dat niet het geval is.

Beoogd effect

Met de voorgestelde maatregelen wordt beoogd het overstromingsrisico in deze situatie te kunnen beheersen. In de mondingen van de Laaksche Vaart en Leursche Haven worden keermiddelen geplaatst die bij hoog water op de Mark sluiten en het watersysteem van de Mark scheiden van dat van de Laaksche Vaart en Leursche Haven. Hierdoor zal de waterstand op de Mark de waterstand op de vaarten niet meer beïnvloeden.

Door de keuze voor keermiddelen wordt ook de keuze gemaakt om geen grote verbeterwerkzaamheden te doen aan de huidige keringen langs de vaarten. Bij de provincie Noord-Brabant wordt dan ook het verzoek gedaan om de status van regionale keringen langs de vaarten te wijzigen.

De keringen blijven echter wel een belangrijke rol houden. Zowel onder reguliere omstandigheden als onder de omstandigheden dat de keermiddelen gesloten worden moeten de bestaande keringen zorgen voor het beperken van wateroverlast. Daarom wordt na instemming van de provincie de status van de keringen langs de vaarten in de legger omgezet naar “overige keringen”. Op deze manier blijft de vorm, afmeting en ligging van de kering juridisch geborgd en blijft de keur van toepassing. Tegen overtredingen op de keur kan handhavend worden opgetreden.

Uitgaande van de huidige hoogten van de keringen langs de vaarten wordt, op basis van modelberekeningen, verwacht dat de keermiddelen gemiddeld eens per 2 a 3 jaar voor enkele dagen gesloten moeten worden. Naar verwachting meestal in de winterperiode. Om in die situatie te voorkomen dat er wateroverlast ontstaat doordat de afvoer van de vaarten naar de Mark stremt, worden er pompen geplaatst in de vorm van vaste gemalen. Gezien de frequentie van inzet en het feit dat bij inzet ook al snel een hoge maalcapaciteit wordt gevraagd, worden hoge eisen gesteld aan de betrouwbaarheid en de beschikbaarheid van de pompen. Werken met mobiele pompen geeft hier een te hoog risico. Vandaar dat gekozen wordt voor vaste gemalen.

De gemalen worden zodanig gedimensioneerd dat voor het achterland voldaan kan worden aan de richtlijnen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW).

De exacte situering, de vorm en dimensionering van keermiddelen, pompen/gemalen moet in de volgende projectfase worden uitgewerkt. In principe zijn vele vormen van meer of minder innovatieve keermiddelen en pompen mogelijk. De cultuurhistorisch en landschappelijk markante plekken lenen zich voor architectonisch duidelijke “landmarks”. Het waterschap wil hier dan ook op insteken.

Argumenten
Door middel van een zorgvuldig proces zijn verschillende oplossingsvarianten verkend en afgewogen. Uit deze verkenning blijkt dat de investeringskosten van de drie overgebleven oplossingsvarianten relatief dicht bij elkaar liggen. Het verschil in investeringskosten is te zien in tabel 1.

Variant 1 **(keringen versterken)**	**Variant 2** **(keermiddelen en pompen)**	**Variant 3** **(kering LH, keermiddel & pomp LV)**
€ 15 - € 25	€ 10 - € 19	€ 10 - € 18

Tabel 1: Bandbreedte geraamde investeringskosten (excl. interne kosten) in miljoenen euro's, per variant.

Het is voor het waterschap als beheerder echter van belang om de vergelijking te maken op basis van totale levensduurkosten (zogenaamde Life-Cycle-Costs, LCC). Dat wil zeggen, investeringskosten + kosten voor vervanging, beheer en onderhoud. Hiervoor is een periode van 100 jaar in ogenschouw genomen. In tabel 2 worden deze kosten gepresenteerd.

Variant 1 **(keringen versterken)**	**Variant 2** **(keermiddelen en pompen)**	**Variant 3** **(kering LH, keermiddel & pomp LV)**
€ 21 – € 36	€ 18 – € 33	€ 16 - € 29

Tabel 2: Bandbreedte LCC-kosten(investerings- en levensduurkosten over 100 jaar, teruggerekend naar prijspeil 2016) in miljoenen euro's, per variant.

Daarnaast zijn de inhoudelijke prestaties van de varianten met elkaar vergeleken (zie ook achtergrond document, nota VKA). Een samenvatting van de prestaties van de varianten is weergegeven in tabel 3.

Uit de vergelijking van de drie varianten blijkt dat na realisatie van variant 1 effectiever onderhoud mogelijk is. Variant 3 scoort het best op levensduurkosten. Variant 2 heeft echter de belangrijke voordelen dat de overlast bij realisatie beperkt blijft, de ingrepen in het landschap minimaal zijn, er minder beperkingen worden opgelegd op (landbouw)gronden en er minder uitvoeringsrisico is. De waterveiligheid wordt geborgd door de keermiddelen.

Criterium	Variant 1 (keringen versterken)	Variant 2 (keermiddelen en pompen)	Variant 3 (kering LH, keermiddel & pomp LV)
Gevolgen voor beheer en onderhoud	Beheer blijft ongewijzigd. Efficiënter onderhoud mogelijk door uniformer profiel dijk	Geen verandering onderhoud. Beheerregime over kleiner dwarsprofiel door afwaardering kering	Combinatie van 1 (Haven) en 2 (Vaart)
Kwetsbaarheid (kans op menselijk falen)	Geen effect	Op twee locaties nieuwe objecten met beheersbare kans op falen	Op één locatie nieuwe objecten met beheersbare kans op falen
Effecten op economie	Afname landbouwgrond door dijkverbreding (Vaarten en Haven)	Nauwelijks effect	Afname landbouwgrond door dijkverbreding (Leursche Haven)
Effecten op scheepvaart	Geen effect	Enkel bij zeer hoog water (winter) keermiddel gesloten	Geen effect
Effect op natuur	Door dijkverbreding zullen EVZ's op andere locatie hersteld moeten worden Aanleg heeft impact op beschermde soorten	Geen effect	Door dijkverbreding zal EVZ op andere locatie hersteld moeten worden Aanleg heeft impact op beschermde soorten
Effect op ruimtelijke kwaliteit gebied	Verlies enkele waardevolle bomenrijen	Nieuw object, kans op koppeling met cultuurhistorie	Verlies enkele waardevolle bomenrijen. Nieuw object, kans op koppeling met cultuurhistorie
Risico's bij uitvoering	Door omvang traject (ca 23 km) diverse risico's, o.a. aantreffen ondergrondse objecten (kabels, leidingen, explosieven, verontreiniging, archeologie)	Kleine risico's (o.a. aantreffen ondergrondse objecten) door lokale ingrepen	Door omvang traject (ca 10 km) diverse risico's, o.a. aantreffen ondergrondse objecten
Overlast bij uitvoering	Uitvoeringswerk langs ca 23 km kering	Uitvoeringswerk nabij enkele honderden meters kering	Uitvoeringswerk langs ca 10 km kering
Duurzaamheid	Relatief veel uitvoeringwerk en dus CO2 uitstoot, maar wel gebruik van natuurlijke waardevaste materialen	Beperkt uitvoeringwerk en dus minder CO2 uitstoot. Nieuwe objecten vragen energie bij gebruik, maar mogelijk ook kansen voor leverantie.	Combinatie van 1 (Haven) en 2 (Vaart)
Mogelijke koppelkansen (selectie)	Aanleg EVZ's (Leursche Haven, Laaksche Vaart, Kibbelvaart, Groene Dijk, Zeedijk) combineren met verbetering Hergebruik grond Versterking recreatieve structuur	Beperking wateroverlast Leursche Haven en benedenloop Laaksche Vaart Versterking recreatieve structuur	Aanleg EVZ's (Leursche Haven, Groene Dijk, Zeedijk) combineren met verbetering Hergebruik grond Beperking wateroverlast benedenloop Laaksche Vaart Versterking recreatieve structuur
Planning	Streefdatum gereed 2021	Streefdatum gereed 2019	Streefdatum gereed 2021

Tabel 3: Samenvatting effecten alternatieven

In februari 2016 heeft het DB ingestemd met een participatiestrategie voor het project “Verbetering regionale keringen”. Conform deze strategie hebben bewoners, grondeigenaren, belangenorganisaties en overheden meegedacht over de oplossingen in een dijkinspiratieteam. Door de externe stakeholders is oplossingsvariant 2 geadviseerd.

Op basis van het bovenstaande heeft het dagelijks bestuur de voorkeur voor nadere uitwerking van variant 2. Het dagelijks bestuur vraagt daarom het algemeen bestuur in te stemmen met verdere uitwerking en realisatie van oplossingsvariant 2 (plaatsen van keermiddelen met pompen/gemalen) en daarvoor het benodigde uitvoeringskrediet beschikbaar te stellen.

Kredietaanvraag
Ten behoeve van de verdere uitwerking van deze oplossingsvariant en realisatie daarvan wordt gevraagd een krediet beschikbaar te stellen van € 20.000.000,-. Het krediet is als volgt opgebouwd:

Realisatiekosten	SSK-raming*	€ 14.500.000,00
Marge onvoorzien	< 20%	€ 2.750.000,00
Advieskosten uitvoering		€ 250.000,00
apparaatskosten		€ 1.500.000,00
rentelasten		€ 1.000.000,00
Totaal		**€ 20.000.000,00**

*gemiddelde-waarde SSK met +/- marge. Ter info bij de concernstaf

Kanttekeningen en risico’s
Voor alle oplossingsvarianten zijn kanttekeningen en risico’s te benoemen. Het voorkeursalternatief kent de volgende risico’s en aandachtspunten:

- Na instemming van het algemeen bestuur met de voorkeursoplossing wordt deze variant uitgewerkt tot een projectplan Waterwet. Pas dan is er formeel inspraak mogelijk. Uitwerking kan alsnog leiden tot zienswijzen, bezwaar of beroep en dus tot vertraging. We proberen het risico hierop zoveel mogelijk te beperken door een zorgvuldig participatieproces.
- Het aantal grondeigenaren dat te maken krijgt met de ingreep die nodig is om oplossing 2 te realiseren is veel kleiner dan bij de overige varianten. Echter, er blijven ingrepen noodzakelijk op gronden van derden. Medewerking van die grondeigenaren is noodzakelijk, liefst op vrijwillige basis. Maar mocht dat niet lukken dan kan het waterschap andere maatregelen treffen om de noodzakelijke waterstaatkundige werken te verrichten. Ook dit kan echter leiden tot weerstand en vertraging.
- De voorkeursvariant vergt een aantal beheersmaatregelen om het risico op menselijk of technisch falen te ondervangen. Daarom worden beheersmaatregelen getroffen als automatische aansturing en de gemaalcapaciteit opbouwen met dubbele of driedubbele pompen.
- De huidige kennis en modellen van het watersysteem bieden voldoende inzicht om een keuze voor een voorkeursvariant te bepalen. Echter, om de juiste capaciteit van pompen en een passend inzetprotocol te maken is meer inzicht nodig. Er wordt, conform het advies in de bijgevoegde nota VKA, een aanvullend watersysteemonderzoek uitgevoerd alvorens we gaan ontwerpen op detailniveau.
- Bij deze variant hoort het afwaarderen van de regionale keringen langs de vaarten naar “overige kering”. De bevoegdheid om regionale keringen af te waarderen ligt bij de provinciale staten van provincie Noord-Brabant. De provincie zal formeel de keringen pas afwaarderen na het onherroepelijk worden van het projectplan Waterwet. Als beheersmaatregel wordt gedeputeerde staten nu al gevraagd of zij kunnen instemmen met nadere uitwerking van deze voorkeursvariant en zullen meewerken aan afwaardering van de keringen langs de vaarten.

Financiële dekking
De totale geprognotiseerde investering voor verbetering van de regionale keringen is opgenomen in het IP onder projectnummer 8462 voor een bedrag van €85 miljoen. Deze totaal geprognotiseerde investering is gebaseerd op een dijkverbeteringsopgave van 65 kilometer.

In juni 2015 is reeds een eerste uitvoeringskrediet beschikbaar gesteld van € 8 miljoen euro voor het uitwerken van voorkeursvarianten. Voorgesteld wordt nu een aanvullend, tweede uitvoeringskrediet beschikbaar te stellen van €20 miljoen volgens bijgaand investeringsbesluit 16IT018197. Het totaal beschikbare krediet komt met deze aanvraag op €28 miljoen.

Met de kredietaanvraag voor dit deeltraject zou ca. 30 kilometer dijkverbetering vanuit de oorspronkelijke opgave van 65 kilometer opgepakt worden. Vooralsnog geeft dit geen aanleiding het geraamde IP bedrag voor het gehele project aan te passen. De kapitaallasten en extra exploitatiekosten worden verwerkt in de begroting vanaf 2020.

Oplevering	**Verwachting bij kredietaanvraag**	**Verwachting bij Begroting 2016**
Verwacht tijdstip oplevering (einde realisatiefase)	31-12-2019	31-10-2023 [1)]

Investering	**Raming bij kredietaanvraag**		**Raming bij begroting 2016**
Totaal benodigd krediet ontwikkelingsinvestering	Reeds verstrekt	€8.000.000	€85.000.000 [1)]
	Deze aanvraag	€20.000.000	
	Totaal krediet	€28.000.000	

Er is geen bijdrage van derden van toepassing op deze investering.

Kapitaallast	**Raming bij kredietaanvraag**	**Raming bij Begroting 2016**
Watersysteembeheer eerste (volle) jaar	€935.000	€3.850.000 [1)]

Reguliere exploitatie	**Actuele raming**	**Raming bij begroting 2016**
Effect op de exploitatiekosten	€369.000 per jaar	€0

[1)] *De realisatiedatum, investeringsbedrag en kapitaallast hebben betrekking op de looptijd van het volledige project Verbetering regionale keringen, deze kredietaanvraag betreft een deelaanvraag van €20.000.000.*

Uitvoering
Bij instemming van het algemeen bestuur met het voorgestelde voorkeursalternatief wordt de verdere planontwikkeling en realisatie opgepakt conform bijgevoegd plan van aanpak. Het dagelijks bestuur wil daarbij inzetten op snelheid en innovatie. We streven naar realisatie van de nieuwe waterveiligheid in 2019 met twee belangrijke risico's op vertraging:

1. Bezwaar en beroep op Projectplan Waterwet en vergunningen;
2. Geen minnelijke overeenstemming met grondeigenaren.

In het plan van aanpak (concept ter inzage bij de concernstaf) worden maatregelen genoemd waarmee we de gewenste snelheid en innovatie willen bereiken beheersmaatregelen om de risico's op vertraging zo veel mogelijk te beperken.

Communicatie
In de eerste fase van het project is zorgvuldig ingezet op een goede communicatie met alle stakeholders. Daarbij is het dijkinspiratieteam een goede klankbord gebleken voor de projectorganisatie. Dat willen we in de volgende fases voortzetten. We zetten in op communicatie via multimedia en informatiebijeenkomsten, waarbij onze webpagina de kern is. Besluitvorming over het voorkeursalternatief zal dan ook direct met de stakeholders worden gecommuniceerd.

Relatie met beleidsvelden
- Winnend Samenwerken in Brabant
De drie Brabantse waterschappen hebben een samenwerking op gebied van waterkeringen. Na de succesvolle samenwerking bij de toetsing van de regionale keringen is in 2014 een specifieke werkgroep "keringen" opgestart. De werkgroep heeft als doel samen te werken (capaciteit uitwisselen, samen aanbesteden, elkaar helpen bij risico-sessies), kennis te delen en samen nieuwe kennis op te doen.
- Bijdrage aan doelen voor Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen
In de reeds doorlopen projectfase is nadrukkelijk ingezet op het maatschappelijk verantwoord ondernemen. Immers, we maken een weloverwogen keuze voor een voorkeursalternatief. Hierbij is gezocht naar een

maximaal maatschappelijk rendement en zijn milieuafwegingen gemaakt (o.a. met behulp van ambitieweb in bijlage F van de nota voorkeursaltenatief). In de volgende projectfase zal met het projectplan Waterwet ook een mer-beoordeling worden opgeleverd en worden opnieuw duurzaamheidsaspecten afgewogen, onder andere door het inzetten van instrumenten vanuit duurzaam GWW (als Omgevingswijzer en Ambitieweb).