

Concept Kansrijke Alternatieven

1 DOEL VAN DE NOTITIE

Deze notitie beschrijft de stap van mogelijke naar kansrijke alternatieven en de inhoud van de Kansrijke Alternatieven. Met deze notitie kunnen de stuurgroepleden hun bestuurlijke achterban consulteren, voorafgaand aan de definitieve vaststelling van de Kansrijke Alternatieven in de stuurgroep van 21 november. Daarnaast bevat deze notitie de vervolgstappen naar het Voorkeursalternatief.

2 POSITIE VAN DE KANSRIJKE ALTERNATIEVEN EN HET REFERENTIE ALTERNATIEF IN HET GEHEEL

Eind 2019 besluit de stuurgroep Meanderende Maas over het Voorkeursalternatief. Dit Voorkeursalternatief bestaat uit een integraal en samenhangend pakket maatregelen waarmee de waterveiligheidsopgave wordt gerealiseerd, de gebiedskwaliteiten worden versterkt en kansen voor gebiedsontwikkeling worden benut. Met het Voorkeursalternatief stellen de overheden vast dat ze deze maatregelen verder gaan uitwerken richting uitvoering. Dat betekent dat er budget beschikbaar wordt gesteld voor de maatregelen en dat er afspraken gemaakt worden over wie welke maatregelen gaat uitvoeren. Dit wordt begin 2020 vastgelegd in een bestuursovereenkomst. Ook wordt middels een Structuurvisie het Voorkeursalternatief geborgd en gezamenlijke lange termijn ambities vastgelegd.

De twee voorliggende Kansrijke Alternatieven, X en Z genaamd, vormen de basis van waaruit het Voorkeursalternatief wordt ontwikkeld. Deze twee Kansrijke Alternatieven bevatten de maatregelen die verder uitgewerkt en onderzocht worden. Deze maatregelen zorgen voor het bereiken van de doelen van het project, ze zijn (financieel) haalbaar en veroorzaken geen onoverkomelijke milieu effecten. Bij de Kansrijke Alternatieven zijn onderzoeksvragen opgesteld om zo de goede informatie te verzamelen voor de samenstelling en besluitvorming over het Voorkeursalternatief. Een deel van de eerder beschouwde maatregelen is niet opgenomen in de Kansrijke Alternatieven. Deze afgevalen maatregelen worden dus niet verder onderzocht en zijn geen onderdeel van het uiteindelijke Voorkeursalternatief.

Vanuit de onderzoeksmethodiek (m.e.r) is het van belang dat de Kansrijke Alternatieven voldoende onderscheidend en breed zijn. Deze methodiek heeft tot gevolg dat er elementen in kunnen zitten die niet de volledige instemming hebben van één (of meerdere) partner(s). Daarnaast betekent dit dat het Voorkeursalternatief opgebouwd wordt uit een combinatie van de verschillende maatregelen uit de kansrijke alternatieven. Het uiteindelijk besluit van het Voorkeursalternatief is daarmee geen keuze uit één van de Kansrijke Alternatieven.

Samengevat zijn de twee Kansrijke Alternatieven het resultaat van het eerste selectiemoment dat het mogelijk maakt om gericht toe te werken naar het Voorkeursalternatief. Voor de partners moeten de Kansrijke Alternatieven (voldoende) perspectief bieden om hieruit het Voorkeursalternatief te ontwikkelen.

In de MIRT Startbeslissing zijn schattingen gemaakt van de gevraagde investeringen en hierover zijn afspraken gemaakt. Inmiddels zijn de Kansrijke Alternatieven geraamd. De gemaakte afspraken bieden voor de Kansrijke Alternatieven een realistisch perspectief op betaalbaarheid van het project. Het feit dat er perspectief is op



Concept Kansrijke Alternatieven

bekostiging is voldoende voor deze fase en biedt de mogelijkheid om toe te werken naar zekerheid over de bekostiging bij de vaststelling van het Voorkeursalternatief.

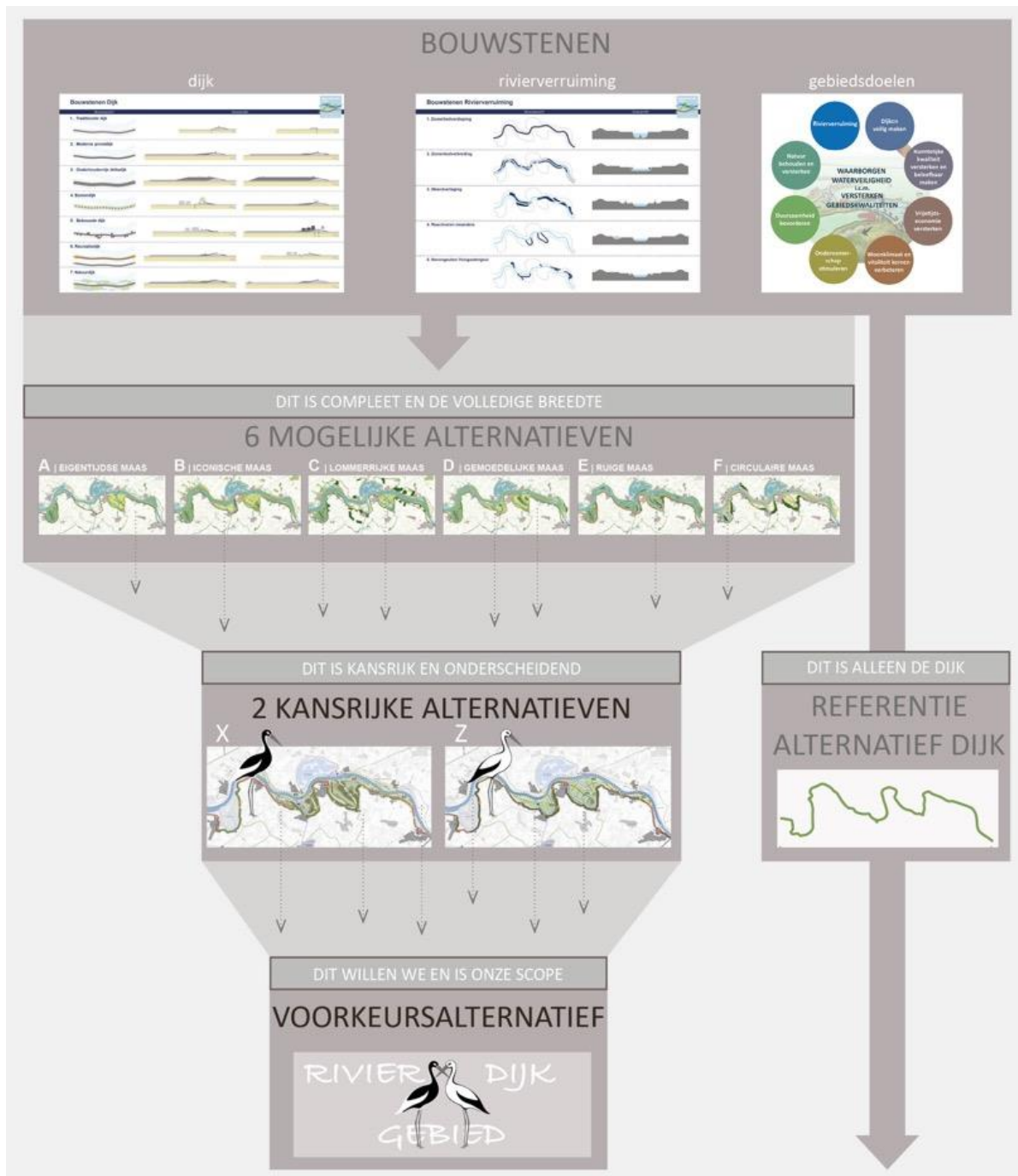
Het afwegingsproces richting de besluitvorming over de gewenste inhoud en bekostiging van het Voorkeursalternatief vraagt een intensieve samenwerking tussen de projectpartners en het projectteam. Dit is verbeeld in het schema in het laatste hoofdstuk.

Kosten voor een sobere, doelmatige en ingepaste dijk inzichtelijk maken via een referentie alternatief

De aanleiding voor het integrale project is dat de huidige dijk niet voldoet aan de normen. Ten behoeve van de bekostiging van de dijk moet aangetoond worden wat de kosten zijn van alleen de dijkverbetering inclusief de compensatie via rivierverruimende maatregelen. Bij de uitwerking hiervan geldt als uitgangspunt dat de veiligheidsopgave opgelost moet worden, dat het ontwerp sober en doelmatig is en ingepast is in de omgeving. De rivierverruiming in het Referentie Alternatief dient enkel ter compensatie van de benodigde buitendijkse versterking. Waterstandsverlaging, eventuele meekoppelkansen en gebiedsmaatregelen worden hierin niet meegenomen. Het Referentie Alternatief voldoet dus niet aan de projectdoelen, want hierin werken we alleen de benodigde dijkverbeteringsmaatregelen uit en op hoofdlijnen de daaraan verbonden compensatiemaatregelen op het gebied van rivierverruiming.

Concept Kansrijke Alternatieven

In onderstaande figuur is het planproces geschematiseerd.



Concept Kansrijke Alternatieven

3 CRITERIA VOOR SAMENSTELLEN KANSRIJKE ALTERNATIEVEN

Bij het samenstellen van de Kansrijke Alternatieven uit de Mogelijke Alternatieven zijn drie criteria gebruikt. Ten eerste het invulling geven aan de doelen. Ten tweede de haalbaarheid en ten derde geen onevenredige (milieu)effecten. In veel gevallen gaat het om kwalitatieve afwegingen.

Invulling geven aan de doelen

Bij het samenstellen van de Kansrijke Alternatieven is vooral gekeken naar in hoeverre (onderdelen van) alternatieven invulling geven aan het waarborgen van waterveiligheid, het versterken van gebiedskwaliteiten en het benutten van kansen voor gebiedsontwikkeling. Naast het hoofddoel waterveiligheid is daarbij gekeken naar de eerder gedefinieerde gebiedsdoelen. Er is geselecteerd op (de samenhang van) de doelen, waarbij het vigerende beleid en de ambities zoals verwoord in de MIRT Startbeslissing belangrijke kaders waren.



Haalbaarheid op korte termijn

Het uiteindelijke Voorkeursalternatief bestaat uit een samenhangend pakket van maatregelen, waarvan de realisatie door de partners zeker is gesteld en veiligheid in 2028 is geborgd.

Bij het samenstellen van Kansrijke Alternatieven is er ten aanzien van haalbaarheid gekeken naar:

- de mate waarin maatregelen in lijn liggen met de afspraken in de Bestuursovereenkomst MIRT onderzoek koploper Ravenstein - Lith;
- of de onderlinge samenhang tussen de maatregelen de haalbaarheid en het bereiken van doelen vergroot;
- de financierbaarheid: perspectief hebben op bekostiging;
- de mogelijkheid om tijdig beleidsruimte en/of een planologische basis te creëren;
- draagvlak in het gebied.

Concept Kansrijke Alternatieven

Geen onevenredige (milieu)effecten

In de selectie van de Kansrijke Alternatieven is gekeken of er redelijkerwijs de verwachting mag bestaan dat er geen onevenredige (milieu)effecten ontstaan. Alleen in die situaties is verder onderzoeken en uitwerken zinvol. Op basis van dit criterium is gekeken:

- of het alternatief, of belangrijke onderdelen daarvan, niet of zeer moeilijk beheer- en/of onderhoudbaar zijn;
- of grote effecten op de rivierwaterstanden in de periodes buiten de hoogwatergolven optreden;
- naar significante effecten op de (dorps)kernen;
- naar grote effecten op de grondwaterstanden binnendijs;
- naar significant negatieve, niet compenseerbare effecten natuur;

4 STURENDE INZICHTEN VOOR KANSRIJKE ALTERNATIEVEN

Het opstellen, uitwerken, bespreken, analyseren en beschouwen van de eerdergenoemde criteria van de zes Mogelijke Alternatieven heeft veel inzichten opgeleverd. Deze inzichten leiden tot de samenstelling van de Kansrijke Alternatieven én tot onderzoeksvragen die in de uitwerking van de Kansrijke Alternatieven beantwoord moeten worden.

Dijkversterking

De opgenomen dijken in de Kansrijke Alternatieven zijn ontworpen via de geldende normen van de waterwet en bouwen voort op de uitgangspunten van de vorige dijkversterking. Ze geven op hoofdlijnen inzicht in de verschillende ontwerpen van de dijk die voldoen aan de technische en beheereisen en het financieringsreglement HWBP (sober en doelmatig). Bij het ontwerpen van de dijk is het noodzakelijk te zorgen voor 'een zo gering mogelijke waterstandsverhoging of afname van het bergend vermogen van het oppervlaktewaterlichaam ten gevolge van het gebruik, alsmede het compenseren van resterende onvermijdbare waterstandseffecten'. Daarnaast worden keringen vanuit grond (in tegenstelling tot constructies) gezien als duurzamer omdat ze geen vervanging nodig hebben (ze verslijten niet), eenvoudiger uitbreidbaar zijn, eenvoudig te inspecteren en te beheren zijn en veelal ook goedkoper in aanleg. Vanuit dit streven is gekozen voor de hiërarchie van:

- binnenwaarts in grond waar ruimte is;
- buitenwaarts in grond bij belemmeringen aan binnenzijde en beperkte invloed op rivier;
- constructies of innovaties bij belemmeringen aan binnenzijde en (grote) invloed op rivier, of kosteneffectiviteit.

Deze punten zijn op hoofdlijnen toegepast in de alternatieven. In de volgende fase wordt dit verder uitgewerkt. Naast de technische eisen zijn ze ingepast in het gebied en reageren ze op het huidige of toekomstige aangrenzende landschap en de cultuurhistorisch waardevolle dorpen en (vestings)steden. Hierdoor zijn trajecten ontstaan die een eenheid vormen. Voortbouwend op uitgangspunten van de vorige dijkverbetering zijn de bomendijk en de tuimeldijk de meest representatieve dijkvorm. Uniforme / monotone dijkversterkingen over hele traject, in het bijzonder een volledige bomendijk en volledige onderhoudsvrije deltadijk, zijn afgevallен. Met als belangrijkste reden de exceptionele kosten en het ontbreken van draagvlak in gebied.

Concept Kansrijke Alternatieven

Daarnaast zijn er enkele locaties, zogenoemde kantelpunten, waar het inzetten van waterstandsdeling vanuit mogelijke kostenbesparing en inpassing / ruimtelijke kwaliteit, effectief kan zijn. Bij het uitwerken van de alternatieven worden deze kantelpunten verder onderzocht, zowel in relatie tot de maatregelen binnen het projectgebied als mogelijke toekomstige maatregelen elders langs de Maas. Het door een forse waterstandsdeling volledig wegnemen van de hoogteopgave over het gehele traject Ravenstein – Lith is afgefallen, ondanks dat dit op groot draagvlak kan rekenen in het gebied. Hiervoor zijn namelijk maatregelen noodzakelijk waardoor grote (negatieve milieu)effecten ontstaan voor rivierbeheer en scheepvaart en mogelijk ook voor projectdoelen zoals natuur en waterkwaliteit.

In de Kansrijke Alternatieven zijn de bouwstenen gerangschikt tot twee hoofdlijnen voor de dijk:

- een dijk waarbij zoveel mogelijk de huidige dijk wordt gerespecteerd en in vorm en functie en waarbij wordt aangesloten op de laatste dijkversterkingsronde (Z);
- een dijk waarbij hier van afgeweken wordt, enerzijds om robuustere, toekomstbestendige oplossingen mogelijk te maken, anderzijds om extra waarden ten aanzien van natuur en beleving toe te kunnen voegen (X).

Dat leidt tot verschillende dijken in de alternatieven: meer transformatie dat zich uit in de natuurdijk en nieuwe bomen op of dicht bij de huidige kenmerken.

De benodigde hoeveelheid grond voor de dijken is in Alternatief X circa 3,7 miljoen m³ en voor Alternatief Z en het Referentie Alternatief circa 2 miljoen m³. Alternatief X onderscheidt zich door het toepassen van de robuuste (natuur)dijk en minder constructieve elementen dan Alternatief Z. Het toepassen van grond uit het gebied levert in beide alternatieven een positieve bijdrage aan de haalbaarheid en bekostiging van de alternatieven en is vanzelfsprekend duurzamer en leidt tot minder uitvoeringshinder. Het goed benutten van grondstromen vraagt meer inzicht in de tijdigheid van het beschikbaar komen van het materiaal t.b.v. de dijkversterking en de eigendomssituatie. Ook vraagt het een realisatiestrategie, met zicht op de te maken afspraken over grond en de wijze van het betrekken van de markt.

Rivierverruiming

De uitgangspunten en inzichten rond de rivierverruiming zijn gedurende de eerste fase van de verkenning gewijzigd. Het startpunt vanuit het MIRT onderzoek was dat 20 cm waterstandsdeling bij extreem hoogwater technisch haalbaar is en dat de partners er naar streven om dat te halen. In de Stuurgroep is dit vervolgens gedefinieerd als een range tussen de 15 en 30 cm. De meest efficiënte rivierverruimende maatregelen liggen in het zomerbed van de rivier of in de zone direct naast de rivier, de stroombaan in het winterbed. De meest effectieve maatregelen in het winterbed komen in het algemeen voor in de smalste delen van de rivier. Het betreft Demen-Dieden en Hoogwatergeul Appeltern - Gouden Ham - Veerstoep Maasbommel - KRW geul Maasbommel.

Het oorspronkelijke streven naar waterstandsdeling is mede ingegeven door de verwachting dat een waterstandsdeling van deze omvang zou leiden tot beperking van de dijkversterkingsopgave. De kostenreductie als gevolg van het verlagen van de waterstand blijkt echter zeer beperkt. Dit wordt op landelijk niveau onderschreven.

Concept Kansrijke Alternatieven

Ondanks de gewijzigde inzichten is rivierverruiming in Meanderende Maas nog altijd sterk lonend. Ten eerste is compensatie nodig voor de buitendijkse versterkingen. Ten tweede schept rivierverruiming voorwaarden voor de natuurontwikkeling, het verbeteren van de waterkwaliteit en het versterken van de vrijetijdseconomie. Het belang van rivierverruiming voor de gebiedsontwikkeling is breed onderschreven in de werkplaatsen. De mogelijkheden van rivierverruiming voor andere functies is vooral aanwezig in het winterbed. Als gevolg hiervan wordt in eerste instantie vooral gekeken naar maatregelen in het winterbed, en pas daarna naar maatregelen in het zomerbed. Waterstandsdeling door rivierverruiming blijft daarmee onderdeel van de alternatieven; een alternatief met 0 cm waterstandsdeling wordt niet meegenomen, omdat daarmee de beoogde doelen niet bereikt kunnen worden. Omvangrijke zomerbedverdieping of –verbreding is afgefallen vanwege negatieve effecten op rivierbeheer en grondwater, zonder dat daar op projectniveau een forse reductie van dijkverbeteringsmaatregelen / kostenverlaging voor de dijk tegenover staat.

De kostenreductie door waterstandsverlaging is dus zeer beperkt gebleken. De combinatie van rivierverruiming en dijkversterking maakt wel een forse kostenbesparing mogelijk door slim om te gaan met grondstromen. De grond die vrijkomt bij rivierverruiming kan namelijk gebruikt worden voor de dijkverbetering. Hierdoor is een kostenreductie mogelijk tussen de 10% en 20% als gevolg van de functiecombinaties en het voorkomen van het aanvoeren van grond vanuit buiten het gebied. In de volgende fase zal veel aandacht besteed worden aan het optimaliseren van de relatie tussen de doelen en de daarmee in het gebied vrijkomende grond en de behoefte aan materiaal vanuit de dijkverbetering. Naast de hoeveelheid grond gaat het daarbij ook om de tijdigheid, kwaliteit en mogelijke opbrengsten door afzet op de markt.

Bovenstaande inzichten hebben ook gevolgen voor de mate van en plekken waarop rivierverruimende maatregelen worden getroffen. De te combineren doelen voor gebiedsontwikkeling liggen vooral aan de Brabantse zijde en niet of nauwelijks aan de Gelderse zijde. Vanuit de koppeling met de doelen en mogelijkheden voor bekostiging leidt dit waarschijnlijk tot een beperkte hoeveelheid maatregelen aan de Gelderse zijde.

In de Kansrijke Alternatieven zit het grootste verschil in het inzetten van maatregelen aan Gelderse en Brabantse zijde en wel of geen maatregelen in zomerbed.

In de MIRT startbeslissing staat dat de hoogwatergeul bij de Oijense Middenwaard geen onderdeel is van de verkenning. In de Kansrijke Alternatieven is deze desondanks opgenomen als optie om nader te onderzoeken. Dit is het gevolg van de buitendijkse versterking die waarschijnlijk nodig is bij Oijen. Deze ligt in een ‘flessenhals’ van de rivier en kan daardoor leiden tot extra opstuwing. Om te kunnen onderzoeken wat het meest (kosten) efficiënt is, het werken met constructies in de dijk om de buitendijkse uitbreiding te beperken of toch met grond te werken en dit rivierkundig op die plek te compenseren, is deze maatregel opgenomen in de Kansrijke Alternatieven. Daarnaast is het een kans die ontstaat als gevolg van een nieuw Gelders beleid op gebied van klimaatadaptatie en de compensatie voor natuur te concentreren. De uit het gebied vrijkomende grond kan mogelijk benut worden voor verondieping van de naastgelegen plas.

Concept Kansrijke Alternatieven

Gebiedsontwikkeling

De gebiedsontwikkeling is er op gericht om de economische en ruimtelijke potenties van het gebied te benutten en verder te versterken. De meeste gebiedsmaatregelen in de kansrijke alternatieven hebben betrekking op natuurontwikkeling, waterkwaliteit verbeteren en vrijetijdseconomie versterken. In de Kansrijke Alternatieven is hier (op verschillende wijze) invulling aan gegeven. Zo zijn er verschillende uitwerkingen voor de 'Waarden van Oss' met de daarin gelegen meander en de omgeving van Kasteel Oijen (als gezicht aan de Maas), inclusief de hoogwatergeul die mogelijk ook als KRW-geul functioneert. In de Diedense Uiterdijk zijn ook twee uitwerkingen aangeduid, inclusief het gezicht van Megen aan de Maas. Beide inrichtingsvormen van de uiterwaarden en meanders gaan uit van het natuurdoeltype 'rivier- en moeraslandschap', dat is vastgelegd in beleid voor dit gebied. Het onderscheidende zit in een meer 'bossig' en daarmee dichter uitgevoerd en een meer 'grazig' en daardoor opener. In beide inrichtingen zijn de boogmeanders de dragers van het nieuwe buitendijkse landschap. De natuur van het 'rivier- en moeraslandschap' sluit goed aan bij de KRW doelen om de waterkwaliteit te versterken; de KRW opgave in de meanders en uiterwaarden aan Brabantse zijde en de natuurontwikkelingsambities van de provincie versterken elkaar. Peilfluctuaties kan positief bijdragen aan de natuurkwaliteiten, doordat er een vorm van een natuurlijke cyclus wordt teruggebracht. Bovenstaande heeft tot gevolg dat conform eerder vastgesteld beleid in de uiterwaarden geen rol meer is voor primaire (hoogproductieve) landbouw. Landbouw kan nog wel een rol spelen in het beheer van het gebied. Naast de inrichting is vooral de mate waarin de mens wel of (nagenoeg) geen beheer uitoefent van invloed op het uiteindelijke beeld en daarmee een belangrijk verschil tussen de Kansrijke Alternatieven.

Het nieuwe landschap is niet alleen goed voor de natuur maar is ook aantrekkelijk voor bewoners en bezoekers van het gebied. Op verschillende manieren kan men zich door het gebied verplaatsen, bijvoorbeeld via struinroutes en fietspaden. De versterking van het routenetwerk is vergelijkbaar in beide alternatieven. Hierbij gaat het naast de routes in het buitendijkse gebied ook om de verbindingen met Oss, De Maashorst, Wijchen en regio Nijmegen. Met het beleefbaar houden en maken van cultuurhistorische kwaliteiten van het gebied en dan in het bijzonder de Zuiderwaterlinie, wordt een kans benut voor het versterken van de vrijetijdseconomie.

De versterking van de ruimtelijke en cultuurhistorische kwaliteiten zit ook in beide Kansrijke Alternatieven. De hiervoor uitgedachte lijnen uit het Ruimtelijke kwaliteitskader zijn verder uitgewerkt. Zo is de aantrekkelijkheid van het gebied vergroot door het contrast tussen binnen- en buitendijks. In het binnendijkse gebied is de landbouw de drager en in het buitendijkse gebied de natuur. Binnen de Kansrijke Alternatieven is een balans ontstaan tussen het cultuurtechnisch uiterlijk van de gekanaliseerde Maas met de Bakenbomen als belangrijkste icoon en het natuurlijke karakter met als icoon de boogmeanders. Het grootste verschil zit in de openheid en beslotenheid en het daarmee samenhangende meer of minder cultuurlijke beeld.

Voor de ontwikkeling van de economische en ruimtelijke potentie van het gebied is de Maas als transportader van belang, en de relatie met de multimodale haven van Oss. Door gecombineerd met de buitendijkse maatregelen het knelpunt bij de toegang tot het Burgemeester Deelenkanaal op te lossen, wordt de multimodale haven van Oss beter bereikbaar. Hiermee wordt de regionale economie versterkt. Deze maatregel is opgenomen in beide alternatieven.

Concept Kansrijke Alternatieven

Rondom Maasbommel en Appeltern zijn een aantal mogelijke maatregelen in beeld. Door bijvoorbeeld het creëren van een verbinding met de Gouden Ham in combinatie met de herontwikkeling van het buitendijkse terrein bij Appeltern, het verlagen van de veerstoep bij Maasbommel en het doortrekken van de bestaande (KRW) geul, kan een sterke combinatie ontstaan van rivierverruiming, verbeteren van de waterkwaliteit en vergroten van de ruimtelijke kwaliteit. Of deze opties haalbaar en betaalbaar zijn, zal in de volgende fase duidelijk moeten worden.

Door de vroegtijdige afstemming rond het project Demen-Dieden, waarbij Natuurmonumenten initiatiefnemer is, is het gelukt om het volledig op te nemen in de Kansrijke Alternatieven. Op dit moment vindt op inrichtingsniveau nog nadere afstemming plaats op de mogelijke effecten op piping.

De gebiedsmaatregelen vragen nadere uitwerking en heldere afspraken over bekostiging en exploitatie.

5 FINANCIËLE COMPONENT VAN DE KANSRIJKE ALTERNATIEVEN

Het blijkt dat de benodigde investering voor de dijkverbetering substantieel hoger is dan de schatting op basis van kengetallen/streefwaarden in het verleden. Bij de Kansrijke Alternatieven is de prijs per kilometer vergelijkbaar met de gebruikelijke kosten van andere dijkverbeteringsprojecten. Voor dijkverbeteringen wordt budget beschikbaar gesteld via het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Voor de rivierverruiming en gebiedsontwikkeling liggen de benodigde investeringen in de lijn met de MIRT startbeslissing. Hiermee is er perspectief op betaalbaarheid voor beide alternatieven.

6 DE HOOFDPUNTEN VAN DE KANSRIJKE ALTERNATIEVEN

Beide Kansrijke Alternatieven hebben gemeenschappelijk dat ze de waterveiligheid waarborgen, de gebiedskwaliteiten versterken en kansen voor gebiedsontwikkeling benutten, met als verbindende factor een optimale grondbalans. Elk op hun eigen wijze bouwen ze voort op de kracht en aantrekkelijkheid van het gebied met als iconen de boogmeanders in de brede uiterwaarden, de historische bomen- en tuimeldijk, de pontjes, de bakenbomen en de vestingsteden. Beide alternatieven zijn onderscheidend van elkaar doordat ze vanuit een eigen filosofie zijn aangevlogen.

Alternatief X kenmerkt zich door het ontwikkelen van nieuwe typologieën van het dijken- en rivierenlandschap, waarbij zo veel mogelijk ruimte wordt gegeven aan natuurlijke processen. Dit komt tot uitdrukking in grondgebonden oplossingen voor de dijk, grote grazers als beheerders van uiterwaarden, meer besloten uiterwaarden als gevolg van (ooi)bossen en struweel, peilfluctuaties bij normale waterstanden en natuurbeleving (struinen en ontdekken) en cultuurhistorie als dragers van de vrijetijdseconomie.

Alternatief Z kenmerkt zich door het consolideren, herstellen en versterken van landschapspatronen en cultuurhistorie uit de periode vóór de kanalisatie, waarbij het accent ligt sturing en ingrijpen door de mens. Dit komt tot uitdrukking in meer constructieve oplossingen als dijkverbeteringsmaatregelen, de mens is de beheerder waardoor de uiterwaarden een cultureel en open karakter hebben, cultuurhistorie en landschapsbeleving (wandelen, fietsen en varen) zijn de dragers van de vrijetijdseconomie.

Concept Kansrijke Alternatieven

Elk alternatief is verbeeld middels een conceptueel kaartbeeld, waarop als het ware de 'grootste knoppen' worden weergegeven. Het zijn vooral de verschillende dijktypen, de rivierverruimende maatregelen en de typen natuur die op het kaartbeeld zichtbaar onderscheidend zijn. De natuurdoeltypen en vormen van recreatie zijn verbeeld in referentiebeelden.

Kansrijk Alternatief X

De dijkversterking wordt uitgevoerd in grond en wordt zorgvuldig ingepast, waarbij wordt aangesloten bij de huidige diversiteit van de verschillende dijktypen, zoals de bomen- en tuimeldijk. Ter hoogte van de grotere natuurlijke uiterwaardlobben liggen robuuste dijken. Deze gronddijken met een natuurlijke inrichting zorgen voor een relatie tussen binnendijkse en buitendijkse natuur en kunnen tegen een stootje, waardoor minder intensief beheer nodig is. Binnendijs worden natuurwaarden toegevoegd door een kwelzone achter de dijk te ontwikkelen, waar ruimte is voor rabbattenbos, moeras of hooiland. Ter hoogte van de huidige bomendijken bij de kernen worden, na de dijkversterking en verbetering van het profiel, opnieuw bomen aangeplant.

In Alternatief X wordt gestreefd naar robuuste oplossingen, is het menselijke ingrijpen zo veel mogelijk beperkt is en zijn de invloeden van de rivier en begrazing de belangrijkste landschapsvormende processen. Als gevolg daarvan transformeert het gebied en ontstaat een robuuste dijk en een rivier- en moeraslandschap waarin geïsoleerde meanders, nevengeulen, rietmoeras en ooibos het beeld bepalen. De belangrijkste rivierverruimende maatregelen zijn Demen-Dieden, meander en weerdverlaging Diedense Uiterdijk, Hoogwatergeul Appeltern - Gouden Ham - Veerstoep Maasbommel - KRW geul Maasbommel, meander en weerdverlaging De Waarden en geul en weerdverlaging Ossenkamp. De Oijense Middenwaard en De Lymen zijn optioneel opgenomen. De ontwikkeling hiervan is mede afhankelijk van de ambities op gebied van natuur en klimaat aan de Gelderse zijde.

Peilfluctuatie en seizoensdynamiek dragen bij aan de ontwikkeling van dit gewenste beeld. In dit grote aaneengesloten natuurgebied voelen soorten als de zee- en visarend en de zwarte ooievaars zich thuis. Grote grazers en bevers beheren het gebied en slechts daar waar noodzakelijk of wenselijk vanuit rivierbeheer grijpt de mens in. Verder heeft de mens een minder prominente rol, maar plukt er wel de vruchten van, doordat een gebied ontstaat dat wordt gekenmerkt door rust, ruimte en gevoel van vrijheid. Het gebied nodigt uit tot avontuur en om te ontdekken, met de verrassing om de hoek. Het is hier aantrekkelijk wonen, werken en recreëren, mede ook door het aanwezige routenetwerk van struin-, wandel- en fietspaden en door natuurgerelateerde recreatiemogelijkheden. Cultuurhistorische kenmerken worden gekoesterd of versterkt, zoals het verlagen van de Lelyzone en het inzetten op het reactiveren van de boogmeanders, afgesloten van de Maas.

In dit alternatief wordt gestreefd naar een optimale grondbalans waarin de basis ligt in een evenwicht tussen vraag vanuit de dijkverbetering en aanbod vanuit natuurontwikkeling; de gewenste natuurontwikkeling is daarin een belangrijke sturende factor. Bij een overschot van grond vanuit de gewenste natuurontwikkeling kan de grond vermarkt worden of ingezet worden bij andere dijkversterkingstrajecten.

Concept Kansrijke Alternatieven

Kansrijk Alternatief Z

In dit alternatief zit een dijk waar de bestaande kwaliteiten (o.a. van bomen) op de dijk zo veel mogelijk worden gerespecteerd en behouden. Het gewenste beeld is daarin sturend, wat betekent dat op enkele plekken, zoals bij Ravenstein, technische aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. De huidige bomendijken worden zoveel mogelijk behouden en ter hoogte van de dorpskernen worden deze verder doorgezet. Langs de grotere, open uiterwaardlobben bestaat de dijk uit een moderne gronddijk.

Voor het landschap in Alternatief Z zijn de patronen sturend en wordt het landschap voor een belangrijk deel bepaald door menselijk ingrijpen. Als gevolg hiervan ontstaat een (half) open rivier- en moeraslandschap, dat met name gekenmerkt wordt door maasheggen, stroomdalgraslanden, nevengeulen en aangesloten meanders. Dit beeld vertoont sterke overeenkomsten met het landschap van eind 19^e eeuw, uit de periode vóór de kanalisatie. Er is zicht op de Maas en de omgeving (bijvoorbeeld kerktorens). De afleesbaarheid en het kunnen beleven van de verschillende cultuurhistorische beelden en tijdslagen staan centraal. Het reactiveren van de boogmeanders leidt tot herkenbare ensembles die het samenspel tussen de natuurlijke Maas en het culturele ingrijpen (zoals de kanalisatie, de Lelyzone en de maasheggen) van de mens laten zien. De mens is verantwoordelijk voor het beheer van het gebied en heeft daarmee veel invloed op de (gewenste) inrichting.

Het arcadisch landschap biedt veel recreatiemogelijkheden, zowel op het land (wandelen, fietsen, paardrijden) als op het water (varen, strandjes, haventjes). Het is er goed toeven, zowel om te recreëren als om te wonen en te werken.

In dit alternatief wordt gestreefd naar een optimale grondbalans, waarbij het verkrijgen van goed materiaal om de dijken mee te versterken een belangrijke sturende factor is (dit in tegenstelling tot in alternatief X waar de gewenste natuurontwikkeling een belangrijke sturende factor is). Omdat er aan de Gelderse zijde beperkte ambities zijn ten aanzien van natuurontwikkeling en het wenselijk is de benodigde grondstoffen zo dichtbij mogelijk te verkrijgen, wordt in eerste instantie ingezet op rivierverruimende maatregelen aan de Brabantse zijde, eventueel aangevuld met zomerbedverdieping. De belangrijkste rivierverruimende maatregelen zijn Demen-Dieden, meander en weerdverlaging Diedense Uiterdijk, Meander en weerdverlaging De Waarden en geul en weerdverlaging Ossenkamp.

Overzicht kansrijke alternatieven (tabel)

Om de onderlinge verschillen tussen beide alternatieven inzichtelijk maken, worden beide alternatieven nogmaals in onderstaande tabel getoond.

		Alternatief X	Alternatief Z
DUIK	Dijk veiligheid	· Hoogteopgave · Stabiliteit bieden · Piping vooral oplossen middels grond (brede berm) · Grond behoefte circa 3,7 miljoen m³	· Hoogteopgave · Stabiliteit bieden · Piping oplossen middels grond (berm) en daar waar mogelijk accent op constructies en innovaties · Grond behoefte circa 2 miljoen m³

Concept Kansrijke Alternatieven

RIVIERVERRUIMING	Dijk inpassing	· Nieuwe bomendijk bij dorpen · Natuurlijk bij open landschap die aansluit op natuur in de uiterwaarden (meer m³ grond) · Waterfront met grond bij Ravenstein	· Behoud bomendijk bij dorpen · Moderne grondijk bij open landschap · Waterfront met constructie bij Ravenstein
	Dijkbouw-stenen	· Tuimeldijk · Bomendijk · Moderne grondijk · Natuurlijk	· Tuimeldijk · Bomendijk · Moderne grondijk · Constructieve dijk
	Grondaanbod	· Huidige grondeigendom is sturend. · 1^e Diedensche Uiterdijk · 2^e Ossenkamp en de Waarden · Totaal aanbod circa 5,5 miljoen m³	· Te verwerven grondeigendom is sturend (vanuit de gedachte dat gronden die reeds in bezit zijn toch wel ontwikkeld zullen worden). · 1^e Ossenkamp en de Waarden · 2^e Diedensche Uiterdijk · Totaal aanbod circa 8 miljoen m³
	Grondtoepassing	· Toepassing in de dijk · Reststromen	· Toepassing in de dijk · Reststromen · Vermarktbaar grond
	Indicatieve waterstandsdeling	· Bruto circa 20 cm, netto circa 10 cm bij Demen · Inclusief compensatie voor buitendijkse versterking en natuurontwikkeling · Sturen op flessenhalzen zoals bij Lithoijen	· Bruto circa 20 cm netto, circa 15 cm bij Ravenstein · Inclusief compensatie voor buitendijkse versterking en natuurontwikkeling · Sturen op hoogteopgave bij Ravenstein en Demen-Dieden
	Rivierverruimende maatregelen	· Winterbed Brabantse zijde · Aanvullend winterbed Gelderse zijde Meanders: · Gereactiveerd · Hoofdzakelijk niet aangesloten op de Maas; kleine stroom vanuit rivier naar achterland toegestaan ter bevordering waterkwaliteit en biodiversiteit	· Winterbed Brabantse zijde · Aanvullend zomerbed Meanders: · Gereactiveerd · Hoofdzakelijk aangesloten op de Maas
	Anticiperen op peilfluctuatie	· Circa 0 – 30 cm · Aansluiten op natuurlijk peilverloop – winter hoog, zomer laag	· 0 cm
	Natuur	· Riviernatuur: rivier- en moeraslandschap · Relatief veel ruimte voor oobosontwikkelingen · Veel moeras en rietland · Grote begrazingseendhied · Fluctuerend Maaspeil · Diedensche Uiterdijk aansluiten op Ossenkamp en de Waarden · Grote begrazingseenheden minimaal > 500 + ha en vergelijkbare gebieden in de nabijheid	· Riviernatuur: rivier- en moeraslandschap; · 'Verkade natuur': Stroomdalgraslanden, bloemrijk grasland · Relatief veel ruimte voor gras en ruigte · Begrazing en maaien · Relatief veel gras: · Maasheggen

Concept Kansrijke Alternatieven

GEBIEDSONTWIKKELING	Waterkwaliteit / KRW-doelen	· Demen-Dieden · Ontsteden van oevers, zodat oevers kan afkalven en aanzanden het creëren van al dan niet meestromende nevengeulen met langzaam stromend en ondiep water met zachte land/waterovergangen · Herontwikkelen van beekmondingen en meanders · Creëren van ondiep water en moeras.	· Demen-Dieden · Ontsteden van oevers, zodat oevers kan afkalven en aanzanden het creëren van al dan niet meestromende nevengeulen met langzaam stromend en ondiep water met zachte land/waterovergangen · Herontwikkelen van beekmondingen en meanders · Creëren van ondiep water en moeras.
	Ruimtelijke kwaliteit 1. Evenwicht tussen meanders en kanalisatie 2. Eenheid in verscheidenheid in dijkenlandschap 3. Inspelen op verschillen in relatie met omgeving	· Typering: Half-besloten landschap. · Groot contrast tussen binnen- en buitendijks gebied, door natuur buitendijks. · Natuurontwikkeling, nieuwe meanders en verlaagde herkenbare Lelyzone leiden tot een samenhangend landschap met grote contrasten. · Gekanaliseerde Maas ligt los van de geïsoleerde natuurlijke meanders. · De meanders zijn hier en daar aan het oog onttrokken door oobos en rietlanden. · Lelyzone heeft een natuurlijk karakter met incidentele ruigte. · Inpassing van de gedifferentieerde dijk; grote herkenbare eenheden. · Herplanten van bomen op de dijk · Cultuurhistorische structuren en elementen koesteren en versterken.	· Typering: Half-open landschap. · Groot contrast tussen binnen- en buitendijks gebied, door natuur buitendijks. · Natuurontwikkeling, nieuwe meanders en verlaagde herkenbare Lelyzone leiden tot een samenhangend landschap met grote contrasten. · Gekanaliseerde Maas en gereactiveerde meanders zijn op elkaar aangesloten. · De meanders zijn beleefbaar vanaf de dijk en vanaf de meander zelf (varen, zwemmen). · Lelyzone heeft een open karakter met natuurlijk grasland. · Inpassing van de gedifferentieerde dijk; grote herkenbare eenheden. · Behoud van bestaande bomen op de dijk. · Cultuurhistorische structuren en elementen koesteren en versterken.
	Vrijetijdseconomie	· (Boven) regionaal georiënteerd, onderscheidend · <i>Recreant</i>: laat zich graag verrassen en inspireren, wil ontdekken en beleven, avontuur. · Verbreden van de recreantendoelgroepen. · <i>Structuur</i>: Gezoned, met doorgaande route over de dijk en enkele 'poorten' (transferia) langs de dijk. Rust en natuur tussen de dijk en de rivier. <i>Bijvoorbeeld</i>: Fietsen, wandelen, B+B, vogelkijkhut, horeca en bezoekerscentrum nabij de transferia, struinen, laarzenpad, kanoën, trekpontje, klimbos, natuurspeelplaats, challenges.	· (Boven) regionaal georiënteerd, onderscheidend · <i>Recreant</i>: zowel rustzoeker als luxe- en cultuurliefhebber. Kiest voor rust, ontspannen en sportieve activiteiten als fietsen, wandelen en varen. · Gericht op de huidige recreantendoelgroepen · <i>Structuur</i>: Netwerk met grote diversiteit aan droge routes binnen- en buitendijks en een natte route over de meanders. · Doorgaande lijn (fietsen/struinen) langs de rivier en op de dijk. <i>Bijvoorbeeld</i>: Fietsen, wandelen, varen, aanlegplaatsen, jachthaventjes, strandjes, restaurantjes, terrasjes, foodtruck, festival, buitentheater, kanoën, trekpontje.

Concept Kansrijke Alternatieven

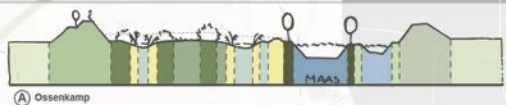
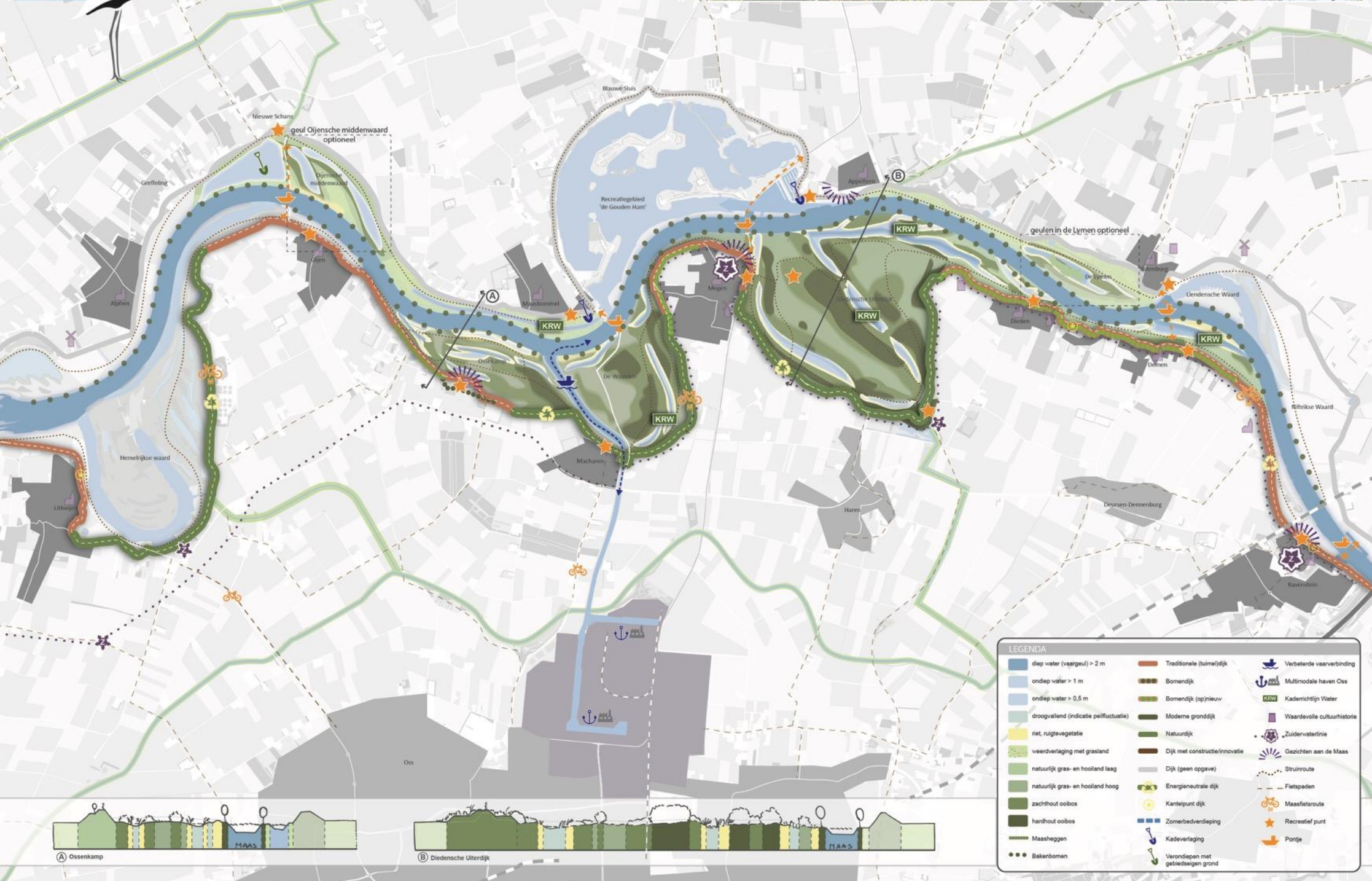
	Routes en verkeer	·Recreatief routenetwerk versterken door routes op de dijk en in de uiterwaarden en verbinden met omgeving. ·Recreatieve verbindingen versterken door dijkversterking te benutten om verkeersveiligheid te vergroten met twee hoofdprincipes: bij tuimeldijk gescheiden verkeerstromen, bij overzichtelijke natuurlijk combinatie van verkeersstromen.	·Recreatief routenetwerk versterken door routes op de dijk, in de uiterwaarden en op het water en verbinden met omgeving. ·Recreatieve verbindingen versterken door dijkversterking te benutten om verkeersveiligheid te vergroten met twee hoofdprincipes: bij tuimeldijk gescheiden verkeerstromen, bij overzichtelijke moderne grondrijk combinatie van verkeersstromen.
	Duurzaamheid	·Grondstromen: Optimale balans tussen natuur, rivierverruiming, dijk en keramische klei ·Energie neutrale dijk ·Gebiedseigen grond	·Grondstromen: Beste plek en beste materiaal voor de dijk is sturend met maximale resultaat voor rivierverruiming ·Gebiedseigen grond
	Ondernemerschap	·Landbouw: beperkte rol, inscharen jongvee ·Inspelen op natuurgerelateerde recreatievormen.	·Landbouw: Meer generieke inzet ten behoeve van hooiland; inscharen jongvee; kan inspelen op beheer van de 'Verkade'-natuur, lokale producten en nevenactiviteiten. ·Inspelen op recreatievaart, natuur, landschap en cultuurhistorische attracties.
	Woonklimaat en vitaliteit kernen	·Autonome ontwikkeling; krimp na 2030 ·Het natuurlijke karakter kunnen aanleiding zijn voor unieke (vakantie)woningen nabij de kernen achter de dijk met uitzicht op de natuur waarbij rust en ruimte de kwaliteit zijn.	·Autonome ontwikkeling; krimp na 2030 ·De toegankelijke en recreatieve uiterwaarden kunnen aanleiding zijn voor kleinschalige (vakantie)woningen op de dijk of in de uiterwaarden, in combinatie met recreatie.
GEBIEDSMAATREGELEN	Verbeteren toegang haven Oss	·Wordt gerealiseerd	·Wordt gerealiseerd
	Kasteel Ooijen	·Natuurlijke laagte ter plaatse van voormalige geul	·Geul
	Gezicht van Megen aan de Maas	·Nader uit te werken	·Nader uit te werken
	Bakenbomen	·Bakenbomen herplanten tussen oude bomen	·Bakenbomen herstellen en in stand houden
	Recreatieve routestructuren	·Wordt gerealiseerd	·Wordt gerealiseerd
	Betoncentrale Appeltern	·Realiseren van geul voor waterstandsdeling en inpassing van de locatie.	·Autonome ontwikkeling

Op volgende twee pagina's is de kaart van de twee Kansrijke Alternatieven weergegeven.





KANSRIJK ALTERNATIEF X



LEGENDA

 diep water (vaargeul) > 2 m

 ondiep water > 1 m

 ondiep water > 0,5 m

 droogvallend (indicatie peilfluctuatie)

 riet, ruigtevegetatie

 weerdverlaging met grasland

 natuurlijk gras- en hooiland laag

 natuurlijk gras- en hooiland hoog

 zachthout oobos

 hardhout oobos

 Maasheggen

 Bakenbomen

 Traditionele (tuin)dijk

 Bomendijk

 Bomendijk (opnieuw)

 Moderne grondijk

 Natuurdijk

 Dijk met constructie/innovatie

 Dijk (geen opgave)

 Energiezuinere dijk

 Kantelpunt dijk

 Zomerbedverdieping

 Kadeverlaging

 Verondiepen met gebiedseigen grond

 Verbeterde vaarverbinding

 Multimodale haven Oss

 Kaderrichtlijn Water

 Waardevolle cultuurhistorie

 Zuidwaterlinie

 Gezichten aan de Maas

 Struintroute

 Fietspaden

 Maasfietsroute

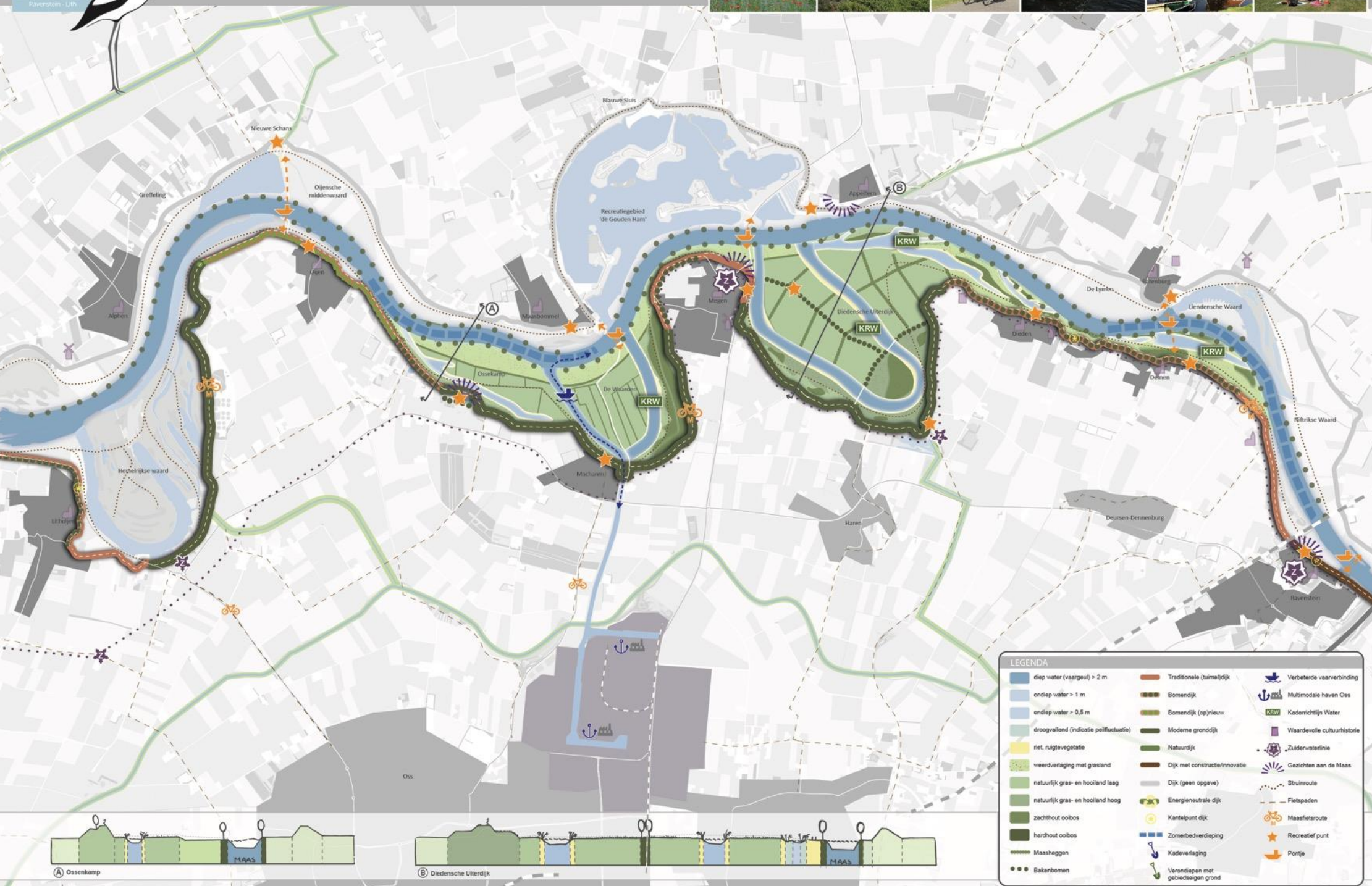
 Recreatief punt

 Pontje





KANSRIJK ALTERNATIEF Z



LEGENDA

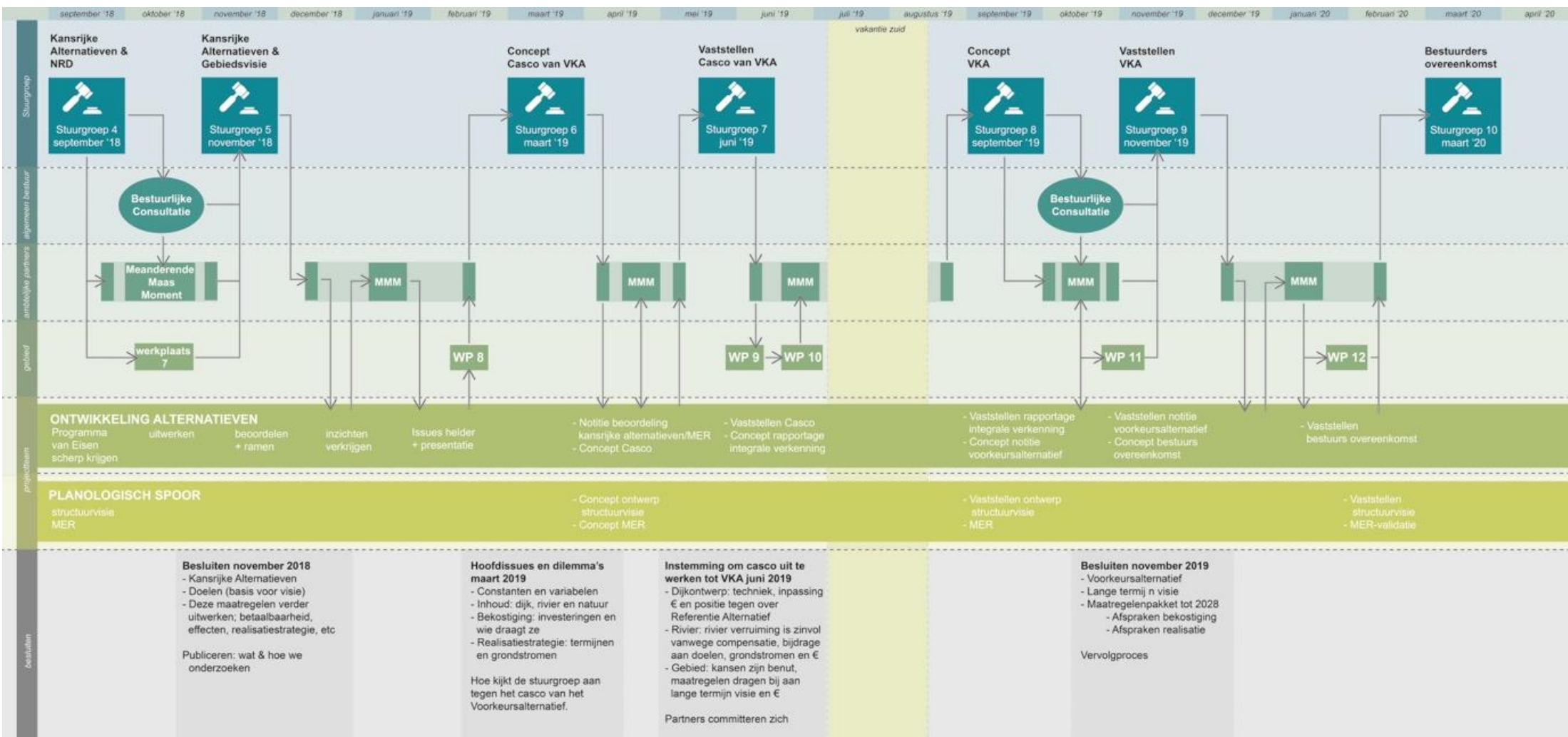
diep water (vaargeul) > 2 m	Traditionele (tuimel)dijk	Verbeterde vaarverbinding
ondiep water > 1 m	Bomendijk	Multimodale haven Oss
ondiep water > 0,5 m	Bomendijk (op)nieuw	Kadernichtlijn Water
droogvallend (indicatie peilfluctuatie)	Moderne grondijk	Waardevolle cultuurhistorie
riet, ruigtevegetatie	Natuurdijk	Zuidervaterlinie
weervderlaging met grasland	Dijk met constructie/innovatie	Gezichten aan de Maas
natuurlijk gras- en hooiland laag	Dijk (geen opgeve)	Struinaroute
natuurlijk gras- en hooiland hoog	Energieneutrale dijk	Fietsroute
zachthout oobos	Kantelpunt dijk	Maasfietsroute
hardhout oobos	Zomerbedverdieping	Recreatief punt
Maasheggen	Kadeverlaging	Pontje
Bakbomen	Verondiepen met gebiedseigen grond	



Concept Kansrijke Alternatieven

7 BESTUURLIJKE STURING BIJ VERVOLG

In onderstaande schema is het planproces weergegeven. Op de volgende pagina's wordt een nadere toelichting gegeven.



Concept Kansrijke Alternatieven

De twee voorliggende Kansrijke Alternatieven, X en Z genaamd, vormen de basis van waaruit het Voorkeursalternatief wordt ontwikkeld. Deze twee Kansrijke Alternatieven bevatten de maatregelen die verder uitgewerkt en onderzocht worden. Om dit succesvol te laten verlopen is een goede samenwerking met de partners via Meanderende Maas Momenten noodzakelijk om de besluitvorming in de Stuurgroep goed voor te bereiden. De bestuurders moeten op gezette tijden kunnen sturen op de gewenste uitkomst. Het schema geeft inzicht in de momenten waarop dit gepland is.

Zoals in het schema zichtbaar is, werken we stapsgewijs toe naar het Voorkeursalternatief. Deze manier van werken is er op gericht om verrassingen te voorkomen en de Stuurgroep de kans te bieden om aan de voorkant richting te geven.

Het volgende hoofdmoment is de Stuurgroep van maart. De uitwerking van de Kansrijke Alternatieven levert inzichten op over de effecten en kosten van de combinaties van maatregelen. De hoofdissues en dilemma's hiervan worden op dat moment voorgelegd aan de Stuurgroep. Dit als voorbereiding van de Stuurgroep van juni 2019 waarin de leden gezamenlijk formuleren welke onderdelen dragend zullen zijn voor het uit te werken Voorkeursalternatief.

Er breekt een periode aan van intensieve samenwerking om gezamenlijk toe te werken naar een goed besluit over de toekomst van het veilige en aantrekkelijk gebied.