

RAPPORT

Projectorganisatie Ruimte voor de rivier

Bureau Bovenrivieren



Bijlage 2 bij brief DGW 2006/355

Situatie rond Zutphen

Een analyse naar aanleiding van de inspraak

Toelichting ten behoeve van de vaste commissie voor
Verkeer en Waterstaat

Projectorganisatie Ruimte voor de Rivier – Bureau Bovenrivieren

Arnhem, 16 maart 2006

ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier

Inhoudsopgave

Inleiding	5
1. De dijkverleggingen Cortenoever en Voorster Klei in het Basispakket van PKB deel 1	6
1.1. Achtergronden bij de opgave	6
1.2. Strategische beleidskeuzes	6
1.3. De keuze voor de dijkverleggingen Cortenoever en Voorster Klei	7
2. Alternatieven voor de dijkverleggingen?	9
2.1. Inleiding	9
2.2. Bewonersalternatief Cortenoever, Voorster Klei en hoogwatergeul Zutphen	9
2.3. Resultaten en conclusies	10
2.3.1. Bewonersalternatief Cortenoever	10
2.3.2. Bewonersalternatief Voorster Klei	10
2.3.3. De hoogwatergeul	11
3. Ontwikkelingen in de projectomgeving van de PKB Ruimte voor de Rivier	13
3.1. Inleiding	13
3.2. Het nieuwe Randvoorwaardenboek 2006	13
3.3. Mogelijkheden om de zijdelingse toestroom te reduceren	13
3.4. Het groenbeheer in de uiterwaarden	14
3.5. De resultaten van de laatste toetsronde dijken	14
3.6. Mogelijke doorwerking van de externe ontwikkelingen	15
3.7. Robuust ontwerpen (niet rijk rekenen)	15
Bijlage 1 – Rapportage Zutphen en omgeving: onderdeel Cortenoever	17
Bijlage 2 – Rapportage Zutphen en omgeving: onderdeel Voorster Klei	23

Inleiding

In het Basispakket van PKB deel 3 zijn bij Zutphen de dijkverleggingen Cortenoever en Voorster Klei opgenomen. Voor de lange termijn komt daar binnendijks de hoogwatergeul Zutphen bij. Leidend voor deze keuze was de inhoud van het Regioadvies, dat zich uitspreekt voor zowel de 2 dijkverleggingen als de hoogwatergeul Zutphen. De Hoogwatergeul is hydraulisch uitwisselbaar met de twee dijkverleggingen. De hoogwatergeul is vanuit verschillende oogpunten een goede maatregel, maar past op dit moment niet binnen de randvoorwaarden 'tijd' en 'geld'. In PKB deel 3 is de maatregel als kansrijk opgenomen. Zowel de gemeente Zutphen als de provincie Gelderland geven in hun inspraakreactie aan, de hoogwatergeul Zutphen op te willen nemen in het Basispakket van de PKB. Ook de Ondernemersvereniging Zutphen en de Wijkraad De Hoven pleiten voor de uitvoering van de hoogwatergeul op korte termijn.

Voor beide dijkverleggingsgebieden geldt dat de bewoners een buitendijks alternatief aangedragen voor de dijkverleggingen. Deze alternatieven zijn op hun merites beoordeeld, wat betreft:

- hydraulische effectiviteit
- kosten
- effecten ruimtelijke kwaliteit/effecten VHR
- effecten scheepvaart en morfologie

In deze notitie wordt de situatie 'rond Zutphen' uiteen gezet. Daarbij wordt uit gegaan van de randvoorwaarden en uitgangspunten die binnen de PKB worden gehanteerd. In de notitie wordt ook kort stil gestaan bij de robuustheid van de keuzes in het licht van mogelijke ontwikkelingen.

1. De dijkverleggingen Cortenoever en Voorster Klei in het Basispakket van PKB deel 1

1.1. Achtergronden bij de opgave

De IJssel onderscheidt zich ten opzichte van de andere Rijntakken door de zijdelingse toestroom. Het is de enige (Rijn)tak waar deze afvoer van zijrivieren onder maatgevende omstandigheden een substantiële bijdrage levert aan de taakstelling. De maatgevende afvoer is in 2001 vastgesteld op 16.000 m³/s bij Lobith: 1000 m³/s meer dan de tot dan toe gehanteerde hoeveelheid. Daarvan gaat 15% over de IJssel (154 m³/s). Als resultaat van voortschrijdend inzicht is de zijdelingse toestroom in het Randvoorwaardenboek 2001 met circa 200 m³/s naar boven bijgesteld. Benedenstrooms van Deventer heeft de IJssel daardoor een opgave van 350 m³ extra. De taakstelling voor de IJssel varieert van 5 cm in het bovenstroomse deel tot 50 cm in het gebied tussen Deventer en Zwolle. De stap naar de langetermijngave, van 16000 m³/s naar 18.000 m³/s, betekent voor de IJssel een verdere toename van de afvoer met zo'n 300 m³/s.

De huidige ruimtelijke kwaliteit van de hele IJsselvallei, en met name van het buitendijkse gebied, is hoog. Conform het Regionaal Ruimtelijk Kader zijn er slechts beperkt mogelijkheden voor het treffen van maatregelen.

De combinatie van een hoge taakstelling en hoge ruimtelijke kwaliteit maakt het selecteren van maatregelen langs de IJssel tot een specifiek probleem. Het betekent dat de taakstelling niet alleen buitendijks kan worden opgelost en dat er dus naar binnendijkse maatregelen is gekeken. De keuze van maatregelen voor de korte termijn is daardoor, meer dan bij andere riviertakken, afgeleid van de langetermijnvisie. Daar komt nog bij dat de oplossing niet gevonden kan worden in de maatregelen obstakelverwijdering en kribverlaging. Langs en in de IJssel bevinden zich weinig hydraulische obstakels. Gezien de beperkte lengte en de geringe 'overhoogte' van de kribben biedt de maatregel kribverlaging ook weinig soelaas.

1.2. Strategische beleidskeuzes

In het Basispakket van PKB deel 3 kiest het kabinet kiest er voor de vereiste veiligheid tegen overstromingen zoveel mogelijk te bereiken, door het nemen van maatregelen die voorkomen dat de hoogwaterstanden steeds verder zullen stijgen. In het licht van deze trendbreuk moet waar mogelijk meer ruimte worden gegeven aan de rivier. Daartoe worden zowel buitendijkse als binnendijkse maatregelen ingezet. Dijkverbetering wordt alleen uitgevoerd op trajecten waar andere maatregelen niet geschikt of niet financieerbaar zijn. Op basis van deze visie van het kabinet op de bescherming tegen hoogwater en de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, komt het kabinet tot een aantal strategische beleidskeuzes.

Deze strategische beleidskeuzes stellen randvoorwaarden aan de mogelijke oplossingen voor de korte en lange termijn:

Maximum hoeveelheid water door buitendijks gebied

De landschappelijke, natuur- en cultuurhistorische waarden (LNC-waarden) stellen grenzen aan de mogelijkheden de gehele opgave voor de lange termijn buitendijks op te lossen. Het uitgangspunt is daarom dat maximaal 1.400 m³/s van de, op de lange termijn verwachte, extra 3.000 m³/s door het buitendijks gebied kan worden afgevoerd. Dit komt neer op een afvoer van maximaal 200 m³/s door het buitendijkse gebied van de IJssel.

Geen taakstelling voor de Lek, vanaf 2015

De mogelijkheden voor rivierverruiming voor de Lek worden met de maatregelen van de PKB al zo ver uitgeput, dat deze riviertak na 2015 geen nadere taakstelling krijgt.

Pakket voor 2015 ook op lange termijn nuttig

Het pakket aan maatregelen dat het kabinet voorstelt voor 2015, moet ook op de lange termijn zijn nut behouden en geen belemmering vormen voor maatregelen die later noodzakelijk kunnen zijn.

1.3. De keuze voor de dijkverleggingen Cortenoever en Voorster Klei

In de omgeving van Zutphen ligt een aantal uiterwaarden, waarvan grote delen behoren tot de 'blijf af'-gebieden uit het Strategisch Kader Vogel- en Habitatrichtlijn (Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard). Veel van de uiterwaarden zijn ongeschonden en zijn kleinschalig ingericht met bijzondere morfologische structuren. Ook zijn er cultuurhistorische waardevolle structuren en elementen als gebouwen, heggen en verkavelingspatronen. Dit deel van de IJssel kenmerkt zich door dijkoverschrijdende landgoederen. In het Regionaal Ruimtelijk Kader wordt daarom voor de uiterwaarden tussen Zutphen en Deventer gekozen voor de zogeheten behoudstrategie. Volgens het Regionaal Ruimtelijk Kader bestaat ter plaatse van Cortenoever en de Voorster Klei de mogelijkheid het rivierlint te verbreden door vergroting van de overstromingsvlakte.

Rekening houdend met de bestaande waarden en de Vogel- en Habitatrichtlijn bestaan buitendijks onvoldoende mogelijkheden om aan de taakstelling te voldoen. Op de lange termijn zijn rond Zutphen drie maatregelen nodig: de dijkverleggingen Cortenoever en Voorster Klei en de hoogwatergeul Zutphen. Het Regioadvies spreekt zich uit voor al deze maatregelen. Daarbij ziet men mogelijkheden binnen de contouren van de hoogwatergeul stedelijke uitbreiding te realiseren. De gemeente Zutphen heeft voor hetzelfde gebied het voornemen 3.000 woningen te realiseren.

Voor het Basispakket is gekozen voor de twee dijkverleggingen. De hoogwatergeul Zutphen is opgenomen in het langetermijnpakket. De hoogwatergeul is op dit moment een factor drie duurder dan de beide dijkverleggingen. Bovendien bestaan op dit moment onvoldoende garanties dat de hoogwatergeul voor 2015 wordt gerealiseerd. Een buitendijks pakket is in de afweging afgefallen om eerder genoemde redenen, maar ook vanwege de relatie met het langetermijnpakket: de buitendijkse maatregelen zouden op de lange termijn voor een groot deel overbodig worden. Op initiatief van de gemeente

Zutphen wordt de komende tijd een nadere verkenning uitgevoerd naar de realisatiemogelijkheden van de hoogwatergeul en de mogelijkheden om deze maatregel op te nemen in het kortetermijnpakket van de PKB.

2. Alternatieven voor de dijkverleggingen?

2.1. Inleiding

Vooruitlopend op de formele inspraak zijn in de gebieden waar een binnendijkse maatregel werd voorzien in januari en februari informatieavonden gehouden. Tijdens deze informatieavonden is een toelichting gegeven op de plannen die in de PKB zijn opgenomen voor de dijkverleggingen Cortenoever en Voorster Klei. In vervolg op deze bijeenkomsten is in een kleiner comité contact geweest met vertegenwoordigers van de door de bewoners van de Voorster Klei opgerichte belangenvereniging 'De Voorster Klei watervrij' en met een aantal bewoners uit het gebied van de dijkverlegging Cortenoever. Vooruitlopend op de formele inspraakperiode is door beide groepen een bewonersalternatief ingediend. Dit alternatief voorziet in buitendijkse ingrepen om de gewenste waterstandverlaging bij maatgevende afvoer te realiseren. De alternatieven zijn ook formeel tijdens de inspraakperiode ingebracht. De voorstellen voor de dijkverlegging Cortenoever betreffen maatregelen die bij de totstandkoming van de PKB al zijn beschouwd. De bewoners van de Voorster Klei zijn met een alternatief gekomen, waarvan een belangrijk deel niet in het voorstadium is meegenomen. Daarnaast stellen zowel de gemeente Zutphen als de provincie Gelderland in hun inspraakreacties voor om de hoogwatergeul in het Basispakket van de PKB op te nemen. Ook de Ondernemersvereniging Zutphen en de Wijkraad De Hoven pleiten voor een uitvoering van de hoogwatergeul op korte termijn. In dit hoofdstuk worden de voorlopige conclusies weergegeven. Detailinformatie is te vinden in de bijlagen.

2.2. Bewonersalternatief Cortenoever, Voorster Klei en hoogwatergeul Zutphen

Bewonersalternatief Cortenoever

Zoals gezegd zijn alle maatregelen uit het pakket dat door de bewoners van het gebied van de dijkverlegging Cortenoever is voorgesteld eerder beschouwd. Zij zijn allen terug te vinden in het Maatregelenboek of in de Blokkendoos. De afweging heeft dan ook plaatsgevonden op basis van bestaande informatie.

Bewonersalternatief Voorster Klei

Binnen de projectorganisatie Ruimte voor de Rivier is het bewonersalternatief Voorster Klei, parallel aan de inspraak, op 'Blokkendoos niveau' uitgewerkt. Dit onderzoek werd gestart met een 'quick scan': op basis van 'expert judgement' is een oordeel gevormd over rivierkundige effecten, kosten en ruimtelijke kwaliteit. Mede op basis van de resultaten van deze quick scan is door de bewoners een tweede alternatief ingediend. In juli is opdracht gegeven aan WL Delft om rivierkundige berekeningen uit te voeren en tevens is aan kostendeskundigen van Rijkswaterstaat Oost Nederland gevraagd een PRI-raming van het bewonersalternatief te maken. Ook is het Ruimtelijke Kwaliteitsteam van de PKB gevraagd de alternatieven te beoordelen op ruimtelijke kwaliteitsaspecten.

Rijkswaterstaat Oost Nederland heeft de morfologische en scheepvaartkundige aspecten beoordeeld. Het bewonersalternatief is uiteraard ook getoetst aan de langetermijnvisie.

Hoogwatergeul Zutphen

De raming van de hoogwatergeul Zutphen is op hetzelfde niveau gebracht als de ramingen van de maatregelen uit het Basispakket. De resultaten hiervan zijn in dit document verwerkt.

Zowel de scope als de posten in de raming van de hoogwatergeul zijn nog eens kritisch bekeken. Een vervolg (bijvoorbeeld in de verkenning van de gemeente) kan zijn, dat wordt verkend of het inschakeling van marktpartijen tot een 'creatievere' uitvoering leidt van de maatregel.

2.3. Resultaten en conclusies

2.3.1. Bewonersalternatief Cortenoever

Hydraulisch gezien kan dijkverlegging Cortenoever vervangen worden door het voorgestelde alternatief met 4 uiterwaardmaatregelen. Dit geldt zowel voor de korte termijn als de lange termijn.

De kosten zijn echter een factor 3 à 4 hoger dan die van de dijkverlegging. Ook komt er veel meer grond vrij bij het voorgestelde alternatief en een aantal uiterwaarden die in het Regionaal Ruimtelijk Kader onder de noemer 'Behoud' vallen worden (sterk) aangetast. Hierdoor past het door de bewonersgroep aangedragen alternatief niet binnen de randvoorwaarden van de PKB.

In het Regioadvies is in plaats van de dijkverlegging Cortenoever de reductie van de zijdelingse toestroom op de IJssel met 25% in combinatie met de uiterwaardmaatregel Brummense waard (Y19-2) opgenomen.

De provincie Gelderland heeft een pakket met 18 maatregelen voorgesteld, waarmee het water in de zijrivieren van de IJssel langer vastgehouden kan worden. Daarmee zou de aanvoer van water uit de zijrivieren van de IJssel gereduceerd kunnen worden, zodat de waterstand onder maatgevende omstandigheden op de IJssel (16.000 m³/s bij Lobith) daalt. Het merendeel van de 18 maatregelen heeft weinig tot geen effect op de afvoer onder maatgevende omstandigheden naar de IJssel. Alleen retentie in het Eldriksche Veld nabij Doetinchem leidt tot substantiële waterstanddaling op de IJssel. Omdat op dit moment onvoldoende zekerheid bestaat over de realiseerbaarheid, de inzetbaarheid van de maatregelen en de financiering van het voorstel van de provincie, is er voor gekozen de maatregel reductie zijdelingse toestroom niet op te nemen in de PKB Ruimte voor de Rivier.

2.3.2. Bewonersalternatief Voorster Klei

Het alternatief voor de dijkverlegging Voorster Klei levert een waterstanddaling op van maximaal 20 cm (de dijkverlegging levert 28 cm waterstanddaling). Op zich zou dit, in combinatie met de andere maatregelen in het VKA, voldoende zijn voor de kortetermijntaakstelling.

Bewonersalternatief 1 leidt tot aanzanding in de IJssel. Er is bij die 20 cm geen rekening gehouden met voorzieningen die getroffen moeten worden om een te grote inbreuk op de belangen van de scheepvaart te voorkomen. Daardoor zal het waterstandverlagend effect lager uitvallen. Bewonersalternatief 2 heeft dit effect veel minder, maar levert ook niet veel waterstanddaling op.

Een belangrijk onderdeel van het alternatief is de aanleg van een complex van geulen door de Rammelwaard. Dit gebied valt onder de Habitatrichtlijn, waardoor dit deel van het alternatief niet realiseerbaar zal zijn. Indien dit deel achterwege zal worden gelaten zal een deel van het hydraulische effect vervallen. Vanuit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit wordt dit alternatief negatief beoordeeld; enerzijds door de aantasting van de waarden in de Rammelwaard, anderzijds door de (visuele) aantasting van het gebied voor Zutphen (de verhouding van de ingreep tot de schaal van het gebied) met een doorwerking op het historische stadsgezicht.

De kosten van het alternatief zijn aanzienlijk hoger dan die van de dijkverlegging. Hierdoor past het door de bewonersgroep aangedragen alternatief niet binnen de randvoorwaarden van de PKB.

Tabel Kosten van de dijkverlegging en bewonersalternatief 1 en 2 (miljoen euro)

	Kosten (milj. euro)
Dijkverlegging Voorster Klei	41
Bewonersalternatief 1	114
Bewonersalternatief 2	Niet bepaald

De variant op het bewonersalternatief levert veel te weinig waterstanddaling op (3 cm). Dit komt voornamelijk door de aantakking van het Twenthekanaal, waardoor een onderbreking in de nevengeul ontstaat. De variant ontziet wel de Rammelwaard. Van beide alternatieven geldt dat een deel van de maatregelen tussen het instroompunt en het uitstroompunt van de hoogwatergeul Zutphen ligt. Deze maatregelen zijn dan ook vanuit het perspectief voor de lange termijn niet duurzaam. Wanneer in het Basispakket voor de korte termijn een buitendijkse oplossing zou worden opgenomen in de plaats van de dijkverlegging, dan blijft de inzet van de hoogwatergeul met het oog op de langetermijnopgave noodzakelijk; het dan alleen inzetten van de dijkverlegging, levert te weinig waterstanddaling op.

2.3.3. De hoogwatergeul

De hoogwatergeul Zutphen wordt in toenemende mate gezien als een wenselijk alternatief voor beide dijkverleggingen op de korte termijn. Niet alleen is er veel meer draagvlak voor de maatregel, ook vanuit private partijen (Consortium Arcadis, Dura Vermeer en K3) is er belangstelling voor de ontwikkeling van de maatregel in combinatie met de geplande woning bouw en dergelijke. De scope van de maatregel is aangescherpt. Indien onderdelen (bijvoorbeeld de ontgraving) door private partijen zouden worden gedaan of achterwege kunnen blijven, dan kunnen de kosten aanzienlijk lager uitvallen.

De aanleg van de hoogwatergeul kost circa 280 miljoen euro. Ten opzichte van PKB deel 1 heeft een aantal scopeaanpassingen plaatsgevonden.

Aangepaste kostenposten zijn:

- een instroomopening in de vorm van een vaste overlaat (in plaats van een werk);
- vrije afstroom van de hoogwatergeul en dus geen uitlaatvoorziening;
- verwijdering van de post 'verhogen bestaande bandijk'.

In dit bedrag is geen rekening gehouden met mogelijkheden voor het maken van werk met werk en invredden, zoals bijvoorbeeld:

- aanneme dat het grondwerk wordt uitgeoerd door de projectontwikkelaar van de woningbouw;
- Extra opbrengsten door waardestijging van nieuwbouw als resultaat van een gunstige ligging aan het water.

Met de optie van de hoogwatergeul wordt in belangrijke mate tegemoet gekomen aan een groot aantal inspraakreacties. Met de hoogwatergeul kan worden ingehaakt op de ontwikkeling van het gebied en ontstaat de mogelijkheid het gebied in één keer goed te ontwerpen. Dit is de reden om deze maatregel in PKB deel 3 als kansrijk alternatief op te nemen.

Op initiatief van de gemeente Zutphen wordt er de komende tijd een nadere verkenning uitgeoerd naar de realisatiemogelijkheden van de hoogwatergeul en de mogelijkheden om deze maatregel op te nemen in het kortetermijnpakket van de PKB.

De hoogwatergeul: er moet altijd iets gebeuren.

Indien gekozen wordt voor een reservering voor de lange termijn, dan nog zal er een gezamenlijke studie moeten komen die leidt tot duidelijke afspraken over de ontwikkeling in het gebied in het algemeen en de hoogwatergeul (of het te reserveren gebied) in het bijzonder. Op basis van de huidige informatie is het te reserveren gebied niet verder in te perken, hetgeen wel een wens is van regionale partijen. Op grond van een dergelijke studie kan ook beter in beeld worden gebracht wat de kosten voor de aanleg van een hoogwatergeul zijn en op welke wijze bij de aanleg van de hoogwatergeul gebruik kan worden gemaakt van externe financieringsbronnen. Het resultaat van deze studie zal formeel moeten worden vastgelegd.

3. Ontwikkelingen in de projectomgeving van de PKB Ruimte voor de Rivier

3.1. Inleiding

De wereld staat niet stil en dat geldt ook voor de 'omgeving' van de PKB. Er speelt op dit moment een aantal ontwikkelingen, die mogelijk van invloed zijn op de keuzes die in deel 3 van de PKB gemaakt zijn. Het gaat daarbij om:

1. het nieuwe Randvoorwaardenboek 2006;
2. mogelijkheden om de zijdelingse toestrooming te reduceren;
3. het groenbeheer in de uiterwaarden;
4. de resultaten van de laatste toetsronde dijken.

Op deze ontwikkelingen wordt in het onderstaande kort ingegaan. Het gaat om een korte analyse op basis van 'best professional judgement'. Het is op dit moment niet mogelijk de benoemde ontwikkelingen afzonderlijk of cumulatief voldoende onderbouwd te kwantificeren. De precieze gevolgen voor de samenstelling van het Basispakket en het langetermijnpakket van de PKB zijn niet in het kader van deze notitie in beschouwing genomen. Wel wordt ingeschat waar het omslagpunt kan liggen voor een ander maatregelenpakket. Tot slot wordt vanuit de insteek 'robuuste oplossingen' nog een kanttekening geplaatst.

3.2. Het nieuwe Randvoorwaardenboek 2006

Bij het Randvoorwaardenboek 2006 is een andere insteek gebruikt dan bij de vorige Randvoorwaardenboeken (1996 en 2001). Uit de basisinformatie voor het Randvoorwaardenboek 2006 blijkt dat de taakstelling op de IJssel mogelijk lager uitvalt. Daarbij moet gedacht worden aan ongeveer 5 cm. Nagegaan moet worden wat de precieze oorzaak is van deze lagere taakstelling, hoe structureel deze is en in hoeverre deze dus door kan en/of moet werken op de samenstelling van het Basispakket.

3.3. Mogelijkheden om de zijdelingse toestroom te reduceren

Zoals al vermeld in paragraaf 3.3.1. heeft de provincie Gelderland heeft een pakket met 18 maatregelen voorgesteld, waarmee het water in de zijrivieren van de IJssel langer vastgehouden kan worden. Het merendeel van de 18 maatregelen heeft weinig tot geen effect op de afvoer onder maatgevende omstandigheden naar de IJssel. Alleen retentie in het Eldriksche Veld nabij Doetinchem leidt tot substantiële waterstanddaling op de IJssel.

Met de Blokkendoos is bekeken in hoeverre reductie van de zijdelingse toestroom mogelijk nog van invloed is op de problematiek op de IJssel. De zijdelingse toestroom is maximaal 250 m³/sec (door een veel beter zicht op de problematiek is er een toename van 200 m³/s ten opzichte van 1996; ofwel in de vorige Randvoorwaardenboeken is de

zijdelingse toestroming veel te laag ingeboekt). Het gaat om een maximale hoeveelheid omdat er verschillende zijrivieren en kanalen zijn die water toevoegen aan de IJssel. De zijdelingse toestroming bouwt zich als het ware op en heeft benedenstrooms van Deventer een maximaal effect. Een reductie van 25% betekent 60 m³/sec: dit komt ruwweg overeen met een taakstelling van 6 cm en leidt dus niet tot een andere keuze op de IJssel.

3.4. Het groenbeheer in de uiterwaarden

Van verschillende kanten (onder meer vanuit de inspraak) is gewezen op het achterstallig groenbeheer in de uiterwaarden.

In de uiterwaarden vindt natuurontwikkeling plaats conform het kabinetsbeleid. Voor de meeste natuurontwikkelingsprojecten is een vergunning door de rivierbeheerder afgegeven en is opstuwing als gevolg van deze natuur gecompenseerd. Sinds 1995 leveren natuurontwikkelingsprojecten ook een bijdrage aan rivierverruiming. De keuze voor zowel natuurdoeltype en precieze locatie als het beheer van projecten blijft een aandachtspunt bij het handhaven van het veiligheidsniveau. Intensivering van beheer en handhaving door de betrokken beheerders en Rijkswaterstaat is nodig.

Naast de ontwikkeling van nieuwe natuur in de uiterwaarden is het relevant het reeds aanwezige groen adequaat te beheren. Ten opzichte van 1997 is in het rivierengebied landelijk (Maas en Rijn) sprake van een beheerachterstand van naar schatting enkele honderden hectares spontaan gegroeide, forse vegetatie verspreid over diverse terreinen in de uiterwaarden en de oeverzone. Tevens ontstaat door extensivering van het gebruik van uiterwaarden steeds meer 'ruw grasland'. Dit heeft bij grote oppervlakten invloed op de waterstanden. Het gezamenlijk effect van deze vegetatie langs de rivier kan naar verwachting oplopen tot meerdere centimeters. Om dit opstuwend effect teniet te doen zal deze vegetatie met prioriteit worden gecompenseerd of verwijderd. Hier ligt een belangrijke verantwoordelijkheid bij zowel de eigenaren als de beheerders van de betreffende uiterwaarden.

Het is echter niet zo dat door intensivering van het beheer maatregelen kunnen vervallen die nu in de PKB zijn opgenomen. De waterstandverlaging, die met intensivering van beheer bereikt kan worden - rekening houdend met natuurwetgeving - is in het algemeen onvoldoende of wordt niet op de locatie gerealiseerd waar het vanuit veiligheid nodig is. Wel zal effectief beheer een belangrijk uitgangspunt zijn bij de verdere uitwerking van de maatregelen, zowel in de PKB-planstudies als in het kader van natuurontwikkeling of andere projecten in de uiterwaarden.

3.5. De resultaten van de laatste toetsronde dijken

Op dit moment worden de resultaten van de laatste toetsronde binnen de PKB bekeken. Over enkele weken zal duidelijk zijn hoe de situatie is in het gebied tussen Deventer en Wapenveld. Vanuit de taakstelling bezien maakt het geen verschil of deze hier wordt ingevuld door gebruik te maken van aanwezige overhoogte of dijkversterking. Feit is dat in beide gevallen zou worden afgezien van het realiseren van een trendbreuk; van het

treffen van maatregelen die de waterstand naar beneden brengen. Op de gevolgen hiervan voor het Basispakket en voor het langetermijnpakket is eerder in deze notitie ingegaan.

3.6. Mogelijke doorwerking van de externe ontwikkelingen

Buiten de PKB is dus het nodige in beweging. Op dit moment is niet exact te bepalen wat de invloed van deze externe factoren is op de kortetermijntaakstelling is, maar noemenswaardige gevolgen worden niet verwacht:

Tendens	Resultaat (cm.)
1. Nieuw Randvoorwaardenboek 2006	Geen structureel resultaat
2. Reductie zijdelingse toestroom	0 (niet opgenomen als maatregel)
3. Groenbeheer uiterwaarden	Enkele cm.
4. Resultaten laatste toetsronde dijken	

Indien de dijkverlegging Cortenoever achterwege wordt gelaten blijft een taakstelling van 15 cm over. Dat geldt ook voor de dijkverlegging Voorster Klei. Als de genoemde ontwikkelingen leiden tot een verlaging van de taakstelling met meer dan 15 cm is pas sprake van een mogelijke doorwerking op de keuzes.

3.7. Robuust ontwerpen (niet rijk rekenen)

Hydraulisch gezien is het mogelijk volledig met buitendijkse oplossingen aan de taakstelling voor de korte termijn tussen Zutphen en Deventer te voldoen. Een dergelijk pakket laat echter geen ruimte: alle rek is er uit. Dit wil zeggen dat zodra de maatgevende afvoer toeneemt (dus al vanaf 16.000 m³/s!) direct extra maatregelen in beeld komen. Buitendijkse maatregelen zijn dan niet meer voorhanden, zodat de dijkverleggingen Voorster Klei en Cortenoever weer in beeld komen.

Bovendien bestaan over de theoretische afvoer van de IJssel een aantal onzekerheden:

- a. Bij piekafvoeren heeft het water de neiging om via de IJssel te stromen. Er is dus een risico dat er tijdens een maatgevend hoogwater meer water over de IJssel afstroomt dan volgens de beleidsmatig vastgelegde waterverdeling het geval is. Hierdoor kunnen de waterstanden dus hoger worden dan waar op gerekend is..Er stroomt dan uiteraard minder water over de Waal, maar het effect hiervan op de waterstand op de Waal is door de grotere omvang van de Waal veel kleiner.
- b. Daarnaast is de zijdelingse toestroom bepaald vanuit het gegeven dat de piek in de zijrivieren 3 dagen voor loopt op die in de rivier. De kans dat de pieken samenvallen is kleiner dan de veiligheidsnorm. Maar de kans dat de piek van de zijdelingse toestroom minder dan drie dagen voorloopt op de hoogwaterpiek van de IJssel is wel reëel en levert ook al een hogere afvoer op.

Zoals gezegd worden als resultaat van bovengenoemde ontwikkelingen dus geen noemenswaardige gevolgen voor de taakstelling verwacht. Maar zelfs al zou als resultaat van uitgekende beschouwingen en combinaties van uitkomsten de taakstelling dusdanig worden verkleind dat een buitendijks alternatief binnen de gestelde randvoorwaarden net voldoet, dan blijft het feit dat bij een geringe stijging van de afvoer (of tegenvallend resultaat!) de dijkverleggingen of de hoogwatergeul Zutphen alsnog nodig zijn.

Het heeft dan ook de voorkeur om, gegeven bovenstaande externe ontwikkelingen in ieder geval voor het Basispakket, te kiezen voor een robuuste oplossing.

Bijlage 1 – Rapportage Zutphen en omgeving: onderdeel Cortenoever

Doel

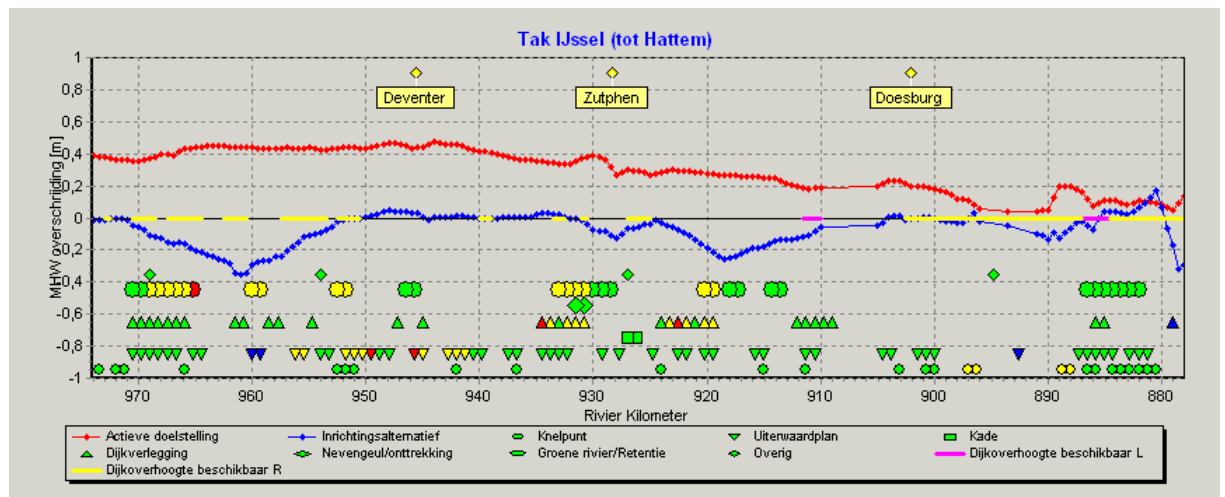
Deze notitie moet een bijdrage leveren aan de besluitvorming over PKB-maatregelen rond Zutphen.

Proces

Tijdens de doorkijkgesprekken van januari 2005 is in Brummen voorafgaand aan de formele PKB-inspraak bijeenkomsten een toelichting gegeven op de PKB-plannen. In vervolg op die bijeenkomst is er in een kleiner comité contact geweest met de PKB-organisatie. Door de bewoners van de Cortenoever is een belangenvereniging opgericht met de naam 'Voorster Klei, watervrij'. Vooruitlopende op de formele Inspraaktermijn is door deze vereniging een bewonersalternatief ingediend. Dit alternatief voorziet in buitendijkse ingrepen om de gewenste waterstandverlaging bij maatgevende afvoer te realiseren.

PKB-pakket

In het PKB-Basispakket is de dijkverlegging Cortenoever met een MHW-effect van 34 cm opgenomen. (kosten € 57,6)

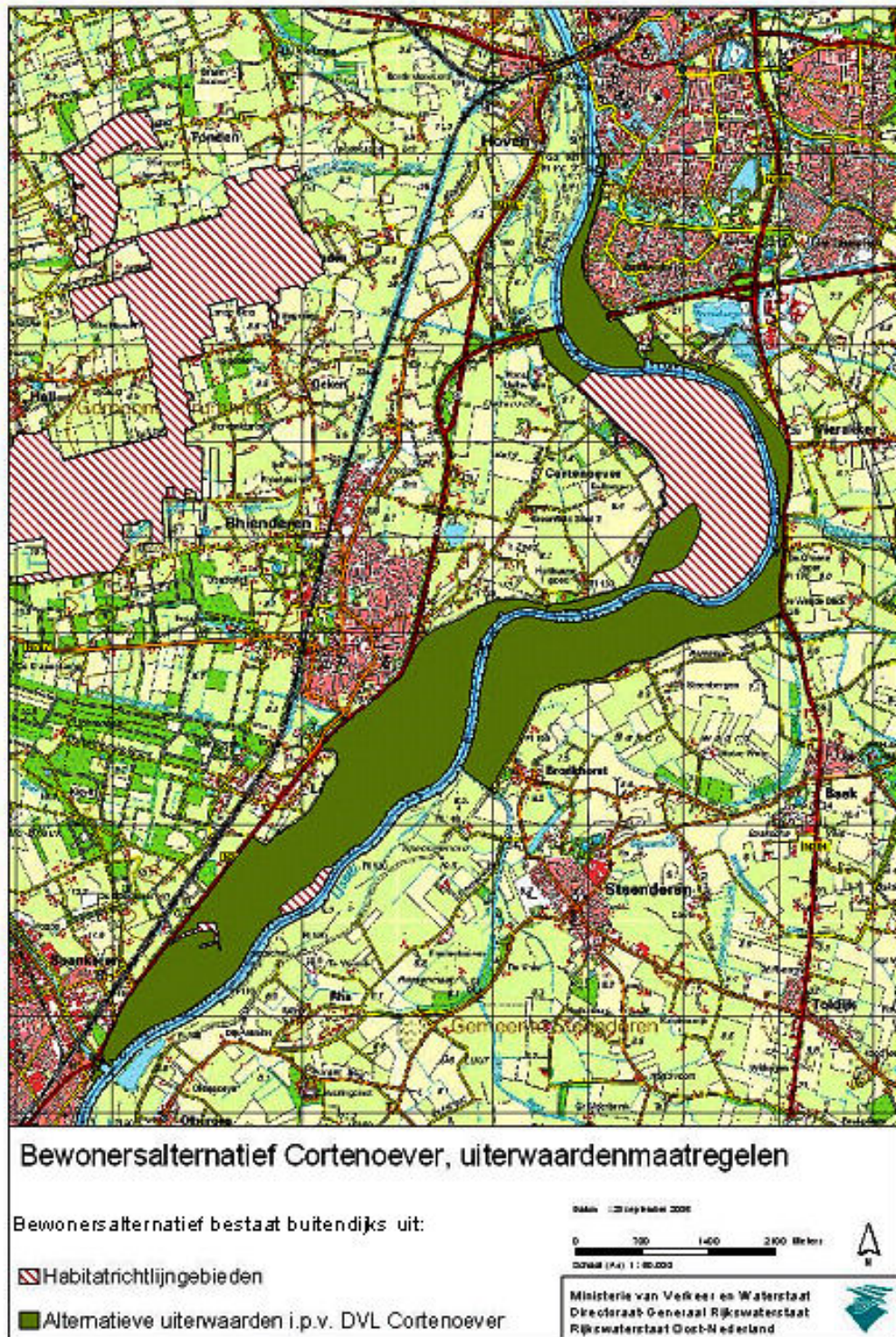


Bewonersalternatief Cortenoever

Onderstaand pakket maatregelen is door bewoners van de Cortenoever en LTO ingediend als alternatief voor de dijkverlegging Cortenoever.

Alle alternatieven maken al deel uit van het Maatregelenboek/Blokkendoos.

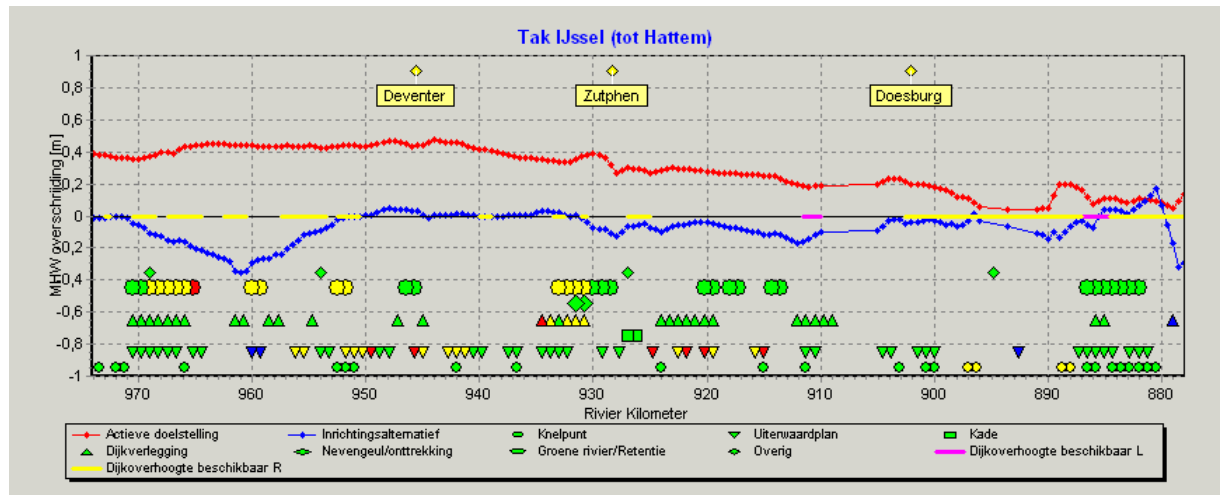
Onderdeel alternatief	Code	MHW-	Kosten *)
-----------------------	------	------	-----------



Kaart 1: Uiterwaarden bewonersalternatief voor de dijkverlegging Cortenoever

Rivierkundig effect

Omdat het voorgestelde alternatief een samenstelling is van bestaande maatregelen in de Blokkendoos, is het MHW-effect bepaald met de Blokkendoos.



Uit de grafiek uit de Blokkendoos blijkt dat met het Cortenoever-alternatief (4 uiterwaardplannen in plaats van de dijkverlegging Cortenoever) voor de korte termijn de MHW-verlagingsdoelstelling over het traject tussen Zutphen en Doesburg gehaald wordt.

Ruimtelijke Kwaliteit

Gezien de ligging van de midden-IJssel in het dekzandlandschap horen hier landschappelijk gezien geen grote doorlopende nevengeulen. Vergraving van de waardevolle uiterwaarden past niet in de behoudsdoelstellingen van het Regionaal Ruimtelijk Kader.

Alle uiterwaarden van de IJssel vallen onder de speciale beschermingszone Vogelrichtlijn. Een deel daarvan is als 'blijf af'-gebied gekwalificeerd.

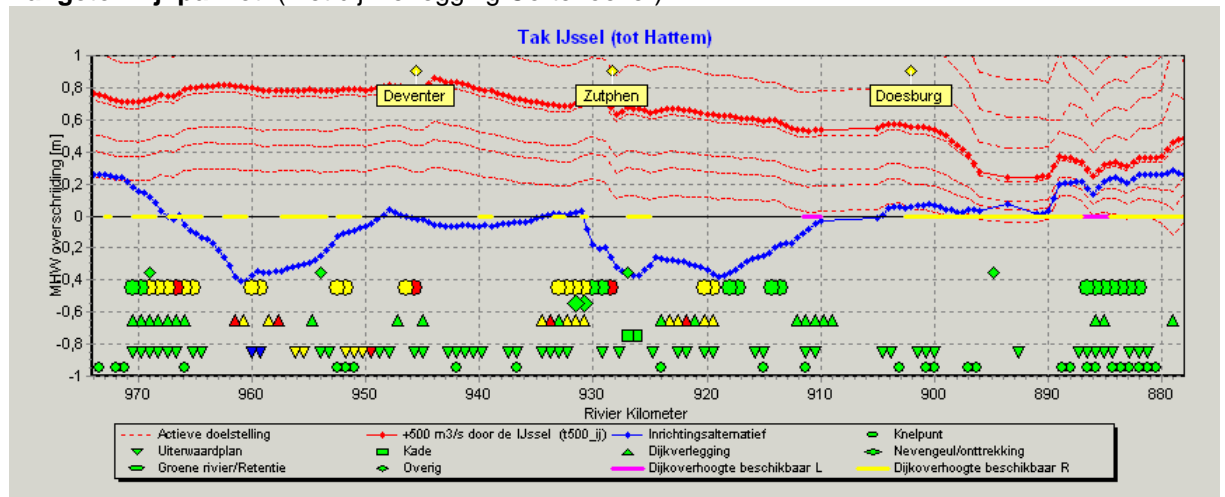
Onderdeel alternatief	Code Maatregelen-boek/ Blokkendoos	Habitat-richtlijn	Voorkeursmaatregelen Ruimtelijke Kwaliteit/ Indikactie (ref. L1157-3 dd 24-9-2004)
Nevengeul Spankerensche waarden, Geldersche Toren en Brummensche waarden	Y19-1	delen	Negatief ("Blijf-af" Gelderse Toren/Spankeren)
Nevengeul Bronkhorsterwaarden	Y21-2	Nee	Negatief (behoud, niet graven)
Nevengeul Reuversweerd	Y22-1	Ja	Negatief (behoud, niet graven)
Nevengeul Bronsbergen/Stokebrandsweerd	Y23-1-L	Nee	Negatief (rivierduin, archeologische waarden)

Uit bovenstaand overzicht blijkt dat de beoordeling vanuit de ruimtelijke kwaliteit negatief is. Dit is ook de reden dat de 4 maatregelen in geen enkel Basisalternatief of module zit.

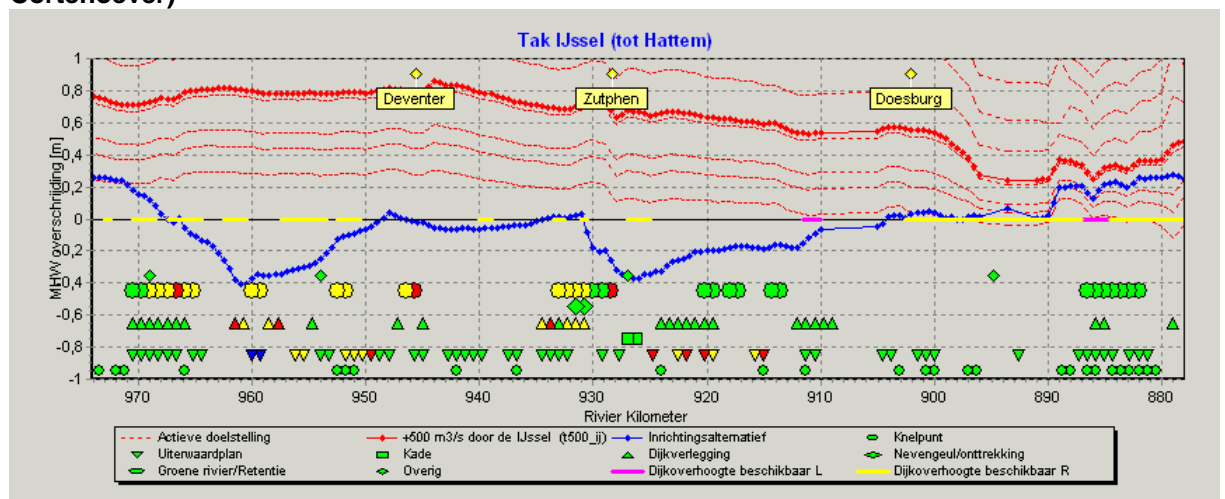
Lange termijn

Uitgaande van een opgave van 500 m³/sec op de IJssel.

Langetermijnpakket: (met dijkverlegging Cortenoever)



Lange termijn met 4 uiterwaardplannen i.p.v dijkverlegging Cortenoever (alt. Cortenoever)



Uit bovenstaande grafiek blijkt dat de 4 uiterwaardplannen voor de lange termijn hetzelfde MHW-effect hebben als de dijkverlegging.

Conclusie

De dijkverlegging Cortenoever kan gezien de veiligheidsdoelstellingen hydraulisch vervangen worden door 4 uiterwaardplannen. Dit geldt voor zowel de korte termijn als de lange termijn. Op korte termijn kosten de 4 uiterwaardplannen veel meer dan de

dijkverlegging Cortenoever (factor 3 tot 4). Met het oog op ruimtelijke kwaliteit scoren de 4 uiterwaardplannen slecht.

Bijlage 2 – Rapportage Zutphen en omgeving: onderdeel Voorster Klei

Proces

Tijdens de doorkijkgesprekken van januari 2005 is in Voorst voorafgaand aan de formele PKB-inspraak bijeenkomsten een toelichting gegeven op de PKB-plannen. In vervolg op die bijeenkomst is er in een kleiner comité contact geweest met de PKB-organisatie. Door de bewoners van de Voorster Klei is een belangenvereniging opgericht met de naam 'De Voorster Klei watervrij'. Vooruitlopend op de formele Inspraaktermijn is er door die vereniging een bewonersalternatief ingediend. Dit alternatief voorziet in buitendijkse ingrepen teneinde de gewenste waterstandverlaging bij maatgevende afvoer te realiseren. Binnen de projectorganisatie is toen een eerste quick scan uitgevoerd die op basis van 'expert judgement' een oordeel heeft opgeleverd over rivierkundige effecten, kosten en ruimtelijke kwaliteit. Op 5 juli 2005 is door de projectorganisatie weer contact geweest met de bewonersvereniging en het alternatief besproken. Mede op basis van de quick scan is door de bewoners een tweede alternatief ingediend. In juli is opdracht gegeven om rivierkundige berekeningen uit te voeren en om een raming van het bewonersalternatief te maken. Ook zijn de alternatieven beoordeeld op ruimtelijke kwaliteitsaspecten en hydromorfologische en scheepvaartkundige aspecten.

Bewonersalternatieven Voorster Klei

De bewonersalternatieven zijn door bewoners van de Voorster Klei en LTO ingediend en door gemeente Voorst ondersteund.

Alternatief 1:

Tichelbeekse Waarden (Y24)
Gelderhoofse Waarden (Y25)
Zutphense Uiterwaarden (Y26)
Rammelwaard (Y27)

Kaart 2: Bewonersalternatief 1

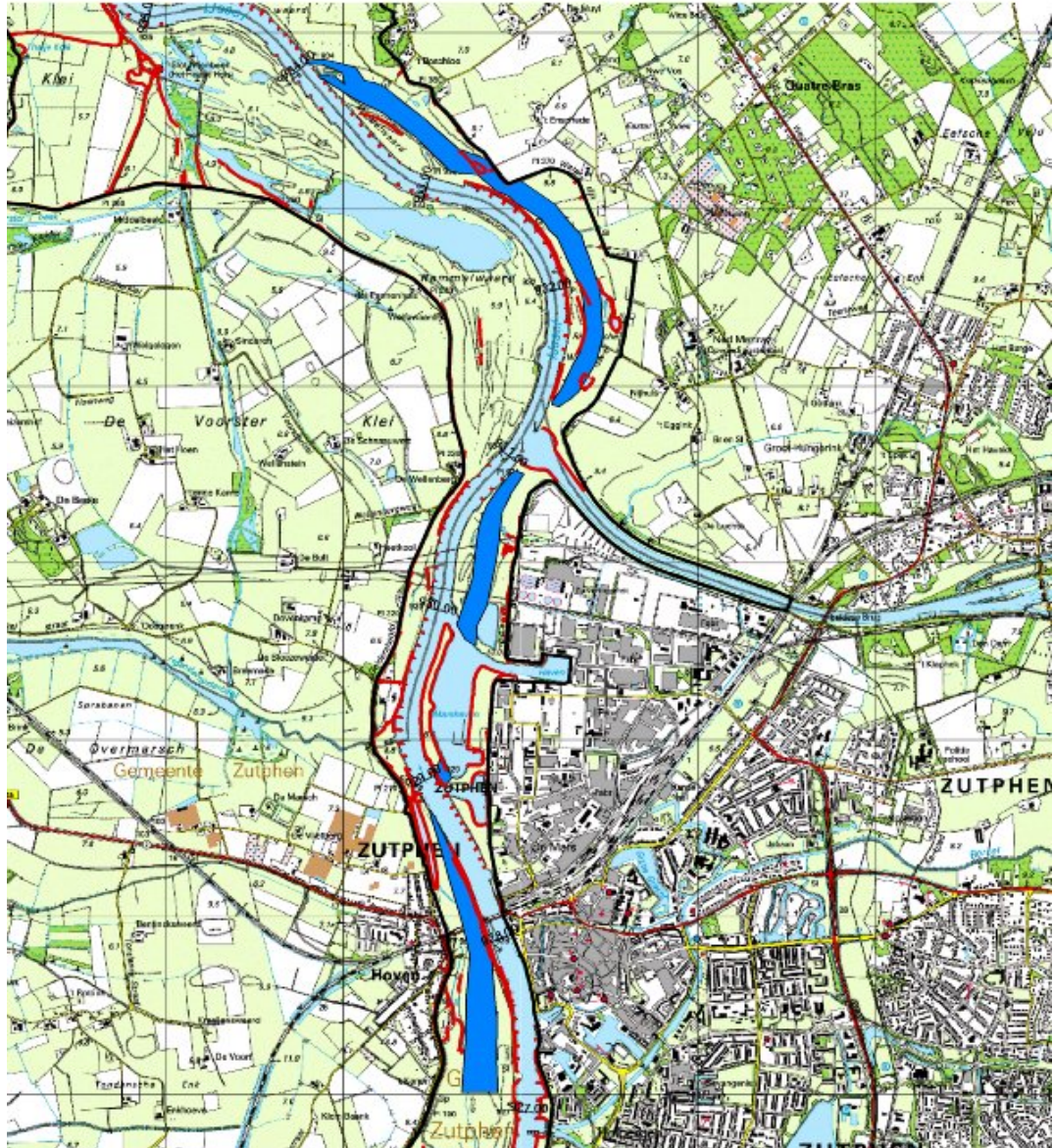


Alternatief 2:

Situatie rond Zutphen - een analyse naar aanleiding van de inspraak

Toelichting ten behoeve van de vaste commissie voor Verkeer en Waterstaat

Tichelbeekse Waarden (Y24)
 Zutphense Uiterwaarden (Y26)
 Rijsselsche Waard (Y28)



Kaart 3: Variant bewonersalternatief 1

Rivierkundige Effecten

Alternatief 1

- Het waterstandeffect van deze maatregel bedraagt maximaal 20¹ cm.
- Nadeel van de oplossing is dat de effecten op de scheepvaart en de morfologie groot zijn. In dit plan wordt het complete zomerbed verlegd en dat zal grote morfologische gevolgen hebben.
- Er bestaan geen mogelijkheden het hydraulisch effect van deze oplossing substantieel te vergroten.

Alternatief 2

- Het waterstandeffect van dit plan is zeer beperkt: de maximale waterstanddaling is 3 cm.
- Het beperkte waterstandverschil wordt met name veroorzaakt doordat ter plaatse van Zutphen het knelpunt niet opgelost wordt. Omdat de geul bij de aansluiting van de Twenthe Kanalen niet doorloopt blijft Zutphen een knelpunt.

Hydromorfologie en scheepvaart

Bewonersalternatief 1 Voorster Klei

- Scheepvaarteffecten zijn te verwachten waar water het zomerbed in- en uittreedt.
- Er is sprake van een langgerekte nevengeul, die vanwege de grote lengte frequent meestroomt. Dit houdt in dat de hoofdgeul zal gaan aanzanden. Dit effect is met baggeren tegen te gaan, maar vanwege de frequentie kan er terugschrijdende erosie optreden, waardoor bodemdaling in bovenstroomse richting optreedt. Dit wil de rivierbeheerder nu juist wil tegengaan. Een en ander is tegen te gaan met kleinere nevengeulen, maar de effectiviteit wordt dan een stuk minder vanwege de weerstanden van de in- en uitlaatdrempels (zie ook alternatief 2).
- Op een enkele locatie wordt de rivier erg breed, waardoor hier een drempel zal optreden, hetgeen een nautisch nadeel betekent.
- Ook in de hoogwatergeul zal forse sedimentatie optreden, waardoor deze naar verwachting 10 jaarlijks moet worden uitgebaggerd.

Bewonersalternatief 2 Voorster Klei

- In dit alternatief is geen sprake van een lange hoogwatergeul maar van een serie van kleinere nevengeulen. Hoewel hierdoor minder ernstige sedimentatie optreedt zal nog wel gebaggerd moeten worden.
- Een gevolg van dit alternatief kan zijn dat er hinder voor de scheepvaart en gevaarlijke situaties ontstaan tijdens hoge afvoeren bij de aansluiting met het Twenthekanaal door dwars overtrekkende stroming. Dit geldt ook voor de situatie bij De Mars.
- Het is van belang de geuleinden goed in stand te houden.

¹ exclusief aanpassing van het alternatief, om zo de negatieve morfologische effecten te verkleinen, in een lager hydraulisch effect.

Kosten

De kosten van bewonersalternatief 1 komen uit op 114 miljoen euro.

Ruimtelijke Kwaliteit

Beide alternatieven

- mogelijk verlies aan aardkundige waarden: Rammelwaard aardkundig waardevol; rest bodemkundig waardevol.
- mogelijk verlies aan archeologische waarden: alle uiterwaarden hebben een lage archeologische verwachtingswaarde.
- mogelijk verlies aan cultuurhistorische waarden: er is sprake van hoge geografische waarden.
- Habitatrichtlijn: Rammelwaard en Middelwaard (en Ravenswaarden en Reuversweerd)
- Vogelrichtlijn: alle uiterwaarden
- Door de grote omvang van de doorlopende nevengeul (vooral al het gaat om de breedte) wordt het karakter van de Midden IJssel, die onderdeel is van het dekzandlandschap, geweld aangedaan. Wel passen hierin strangen (tot 10-tallen meters breed) en meanders.
- Een dominante nevengeul naast het zomerbed (hoofdgeul) is niet wenselijk
- Brede, diepe plassen leveren ecologisch niet veel op.

Relatie met Hoogwatergeul Zutphen

Een deel van beide buitendijkse alternatieven ligt binnen het instroompunt en uitstroompunt van de hoogwatergeul (bypass om de Hoven; uitgaande van een hoogwatergeul met een dijkverlegging van de Gelderse Hoofd tot en met de Welleneberg). De buitendijkse ingreep in de Tichelbeekse uiterwaarden en het hevengebied van Zutphen (met al of niet een zomerbed verlegging) zijn dan niet duurzaam.

Als voor de langere termijn gebruik gemaakt zou worden van de buitendijkse verruiming dan zou de bypass minder omvangrijk kunnen zijn. Dit levert echter voor de impact/kosten van de bypass niet veel op.