

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Maritime & Aviation

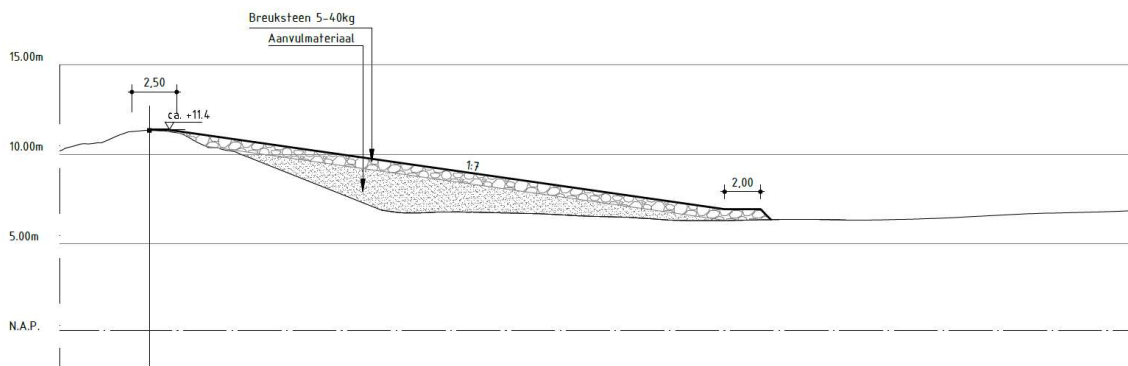
Aan: Rijkswaterstaat PPO
Van: Philip de Ruyter/Martin de Haan
Datum: 13 september 2019
Kopie: Team Spijk
Ons kenmerk: BF1645MANT1909131408, rev. 2
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Afweging mogelijkheden compensatie ecologische effecten kribverflauwing benedenstrooms van toekomstige Overnachtingshaven Spijk

Aanleiding en doel

Op basis van stukken opgesteld door RHDHV is een Projectplan Waterwet ingediend ter besluitvorming door het PT Overnachtingshaven Spijk. De maatregel omvat op hoofdlijnen het verflauwen van de benedenstroomse zijde van 5 stuks kribben benedenstrooms van de toekomstige Overnachtingshaven. Deze maatregel compenseert het opstuwend effect dat de overnachtingshaven Spijk heeft op de rivierwaterstand in de Boven-Rijn en moet zijn gerealiseerd voordat de nieuwe haven kan worden gerealiseerd.

Onderstaande afbeelding geeft een indruk van de maatregel, die het aanbrengen van aanvulmateriaal en een bodemverdediging omvat aan de benedenstroomse zijde van de kribben.



De beoogde ingreep leidt tot vernietiging van circa 1,5 ha van ecologisch relevant areaal: zandige oever in de kribvakken. Voor ingrepen in rijkswateren heeft Rijkswaterstaat een toetsingskader vastgesteld: de toets op het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016-2021 (BPRW-toets). Op grond van deze vigerende BPRW-toets is geconcludeerd dat KRW-doelstellingen waarop de activiteit mogelijk effecten heeft nog steeds kunnen worden behaald en dat de activiteit geen negatieve invloed heeft op reeds uitgevoerde of geplande KRW-maatregelen. De maatregel is derhalve zonder compensatie van het verlies aan ecologisch relevant areaal vergunbaar en uitvoerbaar.

Bij de ambtelijke beoordeling van het Projectplan Waterwet is door de ecooloog van RWS gesteld dat het desondanks wenselijk is dat het effect van deze maatregel toch wordt gecompenseerd. Dit houdt verband met de KRW-doelstellingen waaraan wordt gewerkt en de komst van een nieuw kader voor de BPW-toets dat in 2021 in werking zal treden, waarin de toetsregels naar verwachting zullen worden aangescherpt.

Binnen de vastgestelde scope is voor de overnachtingshaven Spijk is geen rekening gehouden met een compensatie-opgave. RWS heeft aan RHDHV verzocht na te gaan welke mogelijkheden voor

compensatie er zijn en deze af te wegen op de ecologische meerwaarde, kosten en risico's en benodigde tijd om tot realisatie te komen, zodat een besluit kan worden genomen over het al dan niet uitvoeren van de compensatie.

Randvoorwaarden

Voor de afweging gelden de volgende randvoorwaarden:

- De voorgestelde ingreep voor kribverflauwing wordt in ieder geval gerealiseerd conform het Projectplan Waterwet, zodat de Overnachtingshaven Spijk kan worden gerealiseerd. De geometrie van de kribverflauwing ligt daarbij volledig vast vanuit het rivierkundig ontwerp. Er is ontwerpruimte in de materialisatie van de kribverflauwing, onder de voorwaarde dat hydraulisch aantoonbaar wordt voldaan aan de eisen van een erosiebestendige bekleding.
- Binnen de systeemgrenzen van het project Overnachtingshaven Spijk is onvoldoende fysieke ruimte voor volledige compensatie.
- De maatregelen voor ecologische compensatie kunnen in tijd worden losgekoppeld van de aanleg van de haven en de kribverflauwing. Dat wil zeggen dat de ecologische compensatie niet beschikbaar hoeft te zijn op het moment dat de haven en de kribverflauwing worden gerealiseerd.

Toelichting ecologisch effect en opgave compensatie

Door de verflauwing van de taluds van de vijf kribben wordt in totaal een oppervlakte van circa 5 x 3000 m² is circa 15.000 m² bodem, bestaande uit meer dan 75% uit grind en voor de rest uit grof zand, bedekt met stenen. Soorten die bij uitstek zijn gebaat bij een zandige ondergrond hebben hierdoor te maken met een verlies aan geschikt habitat. Het betreft met name vis en macrofauna.

Om dit negatieve ecologische effect volledig te compenseren moet bij voorkeur een - in de huidige situatie ongeschikt - areaal van ten minste gelijke omvang, geschikt worden gemaakt als habitat voor macrofauna en vissen (kwantitatieve compensatie).

Een andere mogelijkheid is om een ander habitat, dat in de huidige situatie niet optimaal functioneert als leefgebied voor macrofauna en vissen, geschikter te maken (kwalitatieve compensatie). Hieronder zijn vier mogelijkheden voor compensatie gepresenteerd en nader toegelicht.

Mogelijkheden voor compensatie

De volgende opties voor compensatie worden beschouwd:

1. Kwantitatieve compensatie: nevengeulen Emmerikerwaard (op Nederlands grondgebied)
2. Kwantitatieve compensatie: zandige oever bij de kribben (vrijwel direct op particulier eigendom)
3. Kwalitatieve compensatie: plaatsing van 5 bomen in de 5 kribvakken elders
4. Kwalitatieve compensatie: creëren schuilplaatsen tussen de stenen en/of "kunstmatig rif"

Onderstaand worden de opties toegelicht met hun voor- en nadelen.



Locaties van de vier mogelijkheden voor compensatie en systeemgrens OH Spijk

Optie 1: Nevengeulen Emmerikerwaard

Ecologische meerwaarde: nevengeulen dragen in belangrijke mate bij aan de natuurwaarden van een rivier. Waar in het diepe zomerbed geen waterplanten kunnen groeien en in het ondiepe zomerbed hooguit een beperkte begroeiing mogelijk is, kan zich in een nevengeul door de variatie in diepte en stroomsnelheden een veel grote waterplantenbegroeiing ontwikkelen. Voor veel macrofaunasoorten in riviersystemen bieden nevengeulen ook meerwaarde: meer variatie in stroomsnelheid en substraattype leiden tot een grote diversiteit van macrofauna. Veel vissen hebben voor verschillende levensfasen een andere omgeving nodig, bijvoorbeeld een waterplantenrijke, luwe plek om te paaien en een meer dynamische stromingsrijke plek om te foerageren. Voor het opgroeien van jonge vis zijn nevengeulen of andere rivierbegeleidende wateren onontbeerlijk. Ook voor een gezonde gevarieerde vissamenstelling hebben nevengeulen dus positieve effecten.

Indien een systeem van rivierbegeleidende wateren wordt gecreëerd in de vorm van één of meerdere nevengeulen met een gevarieerde ecologische waardevolle inrichting én wordt aangesloten op de nevengeulen nabij Emmerik aan de Duitse zijde van de grens kan dit tot een aanzienlijke verhoging van de natuurwaarden ter plaatse leiden, waarmee negatieve effecten van het project Kribverlaging zeker worden gecompenseerd.

Voordelen:

Vergroting van natuurwaarden voor veel verschillende ecologische groepen. Het 1 op 1 terugbrengen van 1,5 ha ecologisch areaal zandige oever is mogelijk, dus volledige compensatie. Kan ook volledig onafhankelijk van de scope voor de Overnachtingshaven Spijk worden gerealiseerd.

Nadelen:

Het betreft een nog op te starten project, dat in overleg met de Duitse overheid zou moeten worden ontwikkeld. Gecombineerde realisatie met de Overnachtingshaven Spijk is niet mogelijk, omdat het een nieuw project betreft waarvoor de planfase nog moet worden doorlopen. Op dit moment is niet zeker of en op welke termijn dit haalbaar zal blijken.

Optie 2: Aanleg zandige oever door verdiepen/verruimen van de kribvakken

Ecologische meerwaarde: Met de aanleg van zandige oevers in de kribvakken wordt habitat gecreëerd voor diverse soorten macrofauna zoals wormen, vlokreeften, kleine schelpdieren en muggenlarven. Die bieden op hun beurt weer voedsel voor vissen en vogels. De omstandigheden zijn vergelijkbaar met de omstandigheden die verdwijnen door de kribverlaging, dus de soorten die de zandige oevers zullen

koloniseren zijn naar verwachting vergelijkbaar met de soorten die voorkomen op de plekken die onder de stenen zullen verdwijnen.

Voordelen:

1 op 1 terugbrengen van ecologisch areaal zandige oever is mogelijk.

Nadelen:

Het vergraven van de kribvakken zal leiden tot nieuwe rivierkundige effecten, het is onzeker of deze effecten toelaatbaar zijn. Daarnaast is sprake van ruimtebeslag en ontgronding in de uiterwaard, die een planwijziging, grondverwerving en een separaat vergunningtraject zullen vragen. Ook zal deze optie naar verwachting negatieve effecten op de primaire waterkering, waarvoor met de waterkeringbeheerder oplossingen zullen moeten worden gevonden. De risico's ten aanzien van de haalbaarheid van deze optie worden als groot beoordeeld.

Kan nauwelijks los worden gezien van de kribverflauwing vanwege de relaties ten aanzien van de rivierkundige, nautische en uitvoeringstechnische aspecten.

Optie 3: Bomen in de kribvakken

Ecologische meerwaarde: In de rivieren zijn de oevers vaak met steen versterkt en is vegetatie die opstuwing kan veroorzaken verwijderd. Daardoor zijn veel plant- en diersoorten die op hout leven verdwenen. Als dode bomen op 'veilige' plekken in de rivier worden gelegd worden deze al snel gekoloniseerd door macrofauna zoals kokerjuffers, vlokreeftjes en eendagsvliegen. Deze vormen voedsel voor vissen, die de takken en wortels gebruiken als schuil-, paai- of foerageerplaats. Door het aanbrengen van dode bomen nemen de natuurwaarden ter plaatse toe. Voor zowel macrofauna als vissen wordt er extra habitat gecreëerd. Omdat het ander habitat betreft dan het door de kribverlaging verdwenen habitat zullen ook andere soorten verschijnen. Daarmee neemt de biodiversiteit in dit deel van de rivier toe.

Voordelen:

Toename van biodiversiteit ter plaatse, met name door het aantrekken van andere soorten macrofauna en vissen.

Oplosbaar binnen de huidige systeemgrenzen en vrijkomende bomen uit het projectgebied kunnen hiervoor worden gebruikt. Kan ook onafhankelijk van de scope voor de Overnachtingshaven Spijk worden gerealiseerd.

Nadelen:

Het plaatsen bomen in de kribvakken heeft mogelijk effect op rivierkundige berekeningen, dit leidt mogelijk tot andere nadelige effecten. Dit zal nader moeten worden beoordeeld en een nieuwe procedure Projectplan Waterwet vragen.

Het plaatsen van dode bomen in het rivierbed langs de vaarweg vereist voorzieningen om te voorkomen dat delen van het hout in de vaargeul terecht komen waardoor onveilige situaties voor de scheepvaart zouden kunnen ontstaan. Dit vereist ontwerputwerking, maar zeker ook een aangepast beheer en onderhoud van de vaarwegbeheerder.

De monitoring van het ecologisch effect zal extra inspanningen vragen. Hiervoor zal extra budget nodig zijn in de komende jaren en draagvlak van de beheerder.

Optie 4: Schuilplaatsen in de bodemverdediging (door andere, grovere bestorting en/of buizen)

Ecologische meerwaarde: Door gebruik van verschillende materialen bij de verflauwing en verbreding van de kribben kan een grotere biodiversiteit worden gecreëerd. Daarbij kan worden gedacht aan bestorting met een ruw en poreus oppervlak, zoals kalksteen of lavasteen. Dergelijk materiaal heeft een beter aanhechtingsoppervlak voor verschillende macrofaunasoorten.

Verder leidt het gebruik van grove bestorting, mogelijk aangevuld met buizen, tot het ontstaan van holtes en luwteplekken. Deze plekken kunnen een waardevolle ecologische functie vervullen als schuilplaats voor vis (zoals rivierdonderpad) en ongewervelde dieren. Een risico is wel dat Kaspische grondels (zoals de zwartbekgrondel) met deze maatregel wordt geholpen. Ook moet ervoor worden gewaakt dat er de openingen en gaten niet dichtslibben.

Voordelen:

Extra habitat voor macrofauna en vissen wordt gecreëerd.

De maatregel is in deze optie uitvoerbaar binnen de huidige systeemgrenzen van de Overnachtingshaven Spijk en de scope van de kribverflauwing. De nadere uitwerking ervan kan in de scope van de Overnachtingshaven Spijk worden meegenomen als aanvullende opdracht.

Nadelen:

Mogelijk worden exoten als Kaspische grondels bevoordeeld.

Het vaststellen van smart eisenset voor de “ecologische” bodemverdediging is maatwerk, waarbij er risico’s zijn ten aanzien van de erosiebestendigheid in de gebruiksfase. Erkende ontwerpnormen/-richtlijnen zijn er immers niet.

Het beheer en onderhoud van de bodemverdediging zal extra inspanningen en monitoring vragen.

Hiervoor zal extra budget nodig zijn in de komende jaren en draagvlak van de beheerder.

Afweging oplossingen en voorkeursvariant

Er zijn 4 mogelijkheden beschouwd voor het compenseren van het ecologisch effect van de kribverflauwing ten behoeve van de Overnachtingshaven Spijk. Vanuit het juridisch kader is er geen verplichting voor deze compensatie, maar naar aanleiding van de ambtelijke beoordeling is besloten toch de mogelijkheden hiervoor te onderzoeken. Onderstaande tabel geeft de afweging.

Variant	Beoordelingsaspecten	Ecologische meerwaarde	Kostenindicatie incl. BTW	Tijd	Risico's
1. Realisatie nieuwe nevengeulen Emmerikerwaard		++	? ¹	2-4 jaar	+
2. Verruimen van de kribvakken ter plaatse en/of nabij de kribverflauwing		+	? ¹	2-4 jaar	--
3. Plaatsen van (dode) bomen in kribvakken van de kribverflauwing		+	k€ 150	Binnen looptijd project OH Spijk	--
4. Alternatieve bodemverdediging in de kribvakken van de kribverflauwing		+	k€ 250	Binnen looptijd project OH Spijk	-

Als besloten wordt dat compensatie toch wenselijk is, is optie 1 vanuit het oogpunt van ecologische meerwaarde het meest geschikt. Hieraan zijn echter wel hoge kosten en een lange realisatietijd verbonden. Op kortere termijn vertegenwoordigen, zowel kosten als risico's in aanmerking nemend, optie 4 en daarna optie 3 de beste combinatie van meerwaarde, haalbaarheid en kosteneffectiviteit. Deze opties vragen nog wel om vervolgstappen ten aanzien van de rivierkundige, ontwerptechnische en beheertechnische aspecten om de haalbaarheid ervan te kunnen vaststellen.

Optie 2 heeft de laagste prioriteit, vooral vanwege de kosten en de risico's.

¹ De realisatiekosten van deze ingreep zijn op dit moment niet te ramen in verband met het grote aantal onzekerheden.