

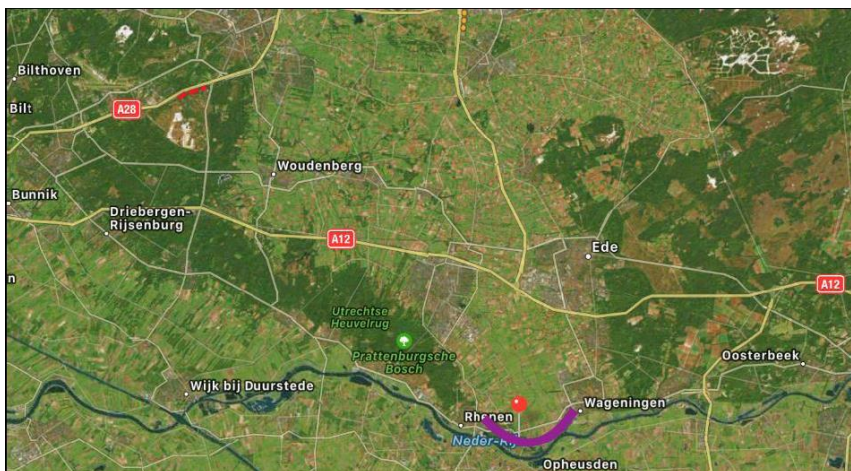


Project : Verkenning Grebbedijk
Onderwerp : Effectbeoordeling verkeersveiligheid weg en water
Locatie :
Datum : 27 mei 2019
Projectnr WSVV : P8305
Projectnr Liveness/Fugro : 17M3041_Verkenning_Grebbedijk

Status DEFINITIEF

1 Inleiding

De Grebbedijk is door het waterschap Vallei en Veluwe in de Eerste Veiligheidsbeoordeling als onvoldoende beoordeeld. De Grebbedijk staat daarom met hoge prioriteit op het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) 2017-2022 om te zorgen dat de dijk gaat voldoen aan de geldende veiligheidsnorm. Het HWBP is een programma van rijk en waterschappen en onderdeel van het Deltaprogramma. Het valt onder het uitvoeringsprogramma, het Deltaplan Waterveiligheid.



Figuur 1-1 Regionale ligging Grebbedijk

De Grebbedijk maakt onderdeel uit van dijkkring 45 – Gelderse Vallei en beschermt de Gelderse Vallei tegen hoog water vanuit de Nederrijn. De dijk loopt van de hoge gronden bij Wageningen (Veluwe) naar de hoge gronden bij Rhenen (Utrechtse Heuvelrug) en vormt in zijn geheel het normtraject 45-1. De Grebbedijk is 5,5 kilometer lang. De De Grebbedijk beschermt de gehele Gelderse Vallei tegen hoogwater vanuit de Neder-Rijn (figuur 1-1). In de Gelderse Vallei is in de loop der jaren veel industrie en bedrijvigheid gevestigd, waardoor een dijkdoorbraak grote economische schade tot gevolg kan hebben.



De versterkingsopgave is voor de betrokken partners aanleiding geweest om te kijken naar gewenste ontwikkeling rondom de Grebbedijk die in combinatie met de dijkversterking kunnen worden opgepakt. Deze kansen zijn geïnventariseerd binnen de thema's natuur, duurzaamheid, economie, landschap en cultuurhistorie en waterveiligheid.

Kansrijke alternatieven

Deze memo beschrijft de kansrijke alternatieven op hoofdlijnen. In bijlage 1 staan de visualisaties van de drie alternatieven.

In kansrijk alternatief 1 wordt gekozen voor een dijk die alle landgebruiken doorsnijdt, daarbij zo compact mogelijk blijft en aansluit op het huidige profiel. De dijk blijft qua ruimtelijke verschijning zo dicht mogelijk bij het huidige beeld: een compact en steile dijk. Het ruimtebeslag wordt geminimaliseerd door de toepassing van compacte verstevigingsmethoden. De interactie tussen dijk en landschap is gericht op natuurontwikkeling. In de Plasserwaard wordt door het verdichten en uitbreiden van het bestaande oobos en het herbestemmen van landbouwgrond voor natuur invulling gegeven aan de natuurdoelstellingen. Door ook in de Driehoek het hooilandbeheer te extensiveren kan hier het leefgebied van de kwartelkoning worden vergroot.

In kansrijk alternatief 2 heeft de dijk een breder profiel en die zich naar zijn omliggende omgeving voegt door zijn ligging aan te passen. In dit alternatief reageert de dijk op zijn omgeving en zal zowel de ligging als het profiel van de dijk sterk wijzigen ten opzichte van de huidige situatie. De Grebbedijk wordt vooral in grond verstevigd en zal waar nodig worden verlegd en verbreed. De ruimteclaim van de dijk is relatief groot waardoor er uitwisseling is met landgebruiken op en rondom de dijk. De binnendijkse kruinverleggingen ter hoogte van de Plasserwaard creëert ruimte om op andere delen van de dijk te kiezen voor buitendijkse oplossingen. De verlegging biedt mogelijkheden voor seizoensgebonden recreatief medegebruik binnen het N2000 gebied ter hoogte van de Plasserwaard.

In kansrijk alternatief 3 anticipeert de dijk op een uniforme manier op de aangrenzende gebiedsambities en zorgt hierbij voor een hoge verblijfskwaliteit op de dijk. De kwaliteiten en potenties van zowel het landschappelijke – als stedelijke traject zijn uitgangspunt in dit alternatief. Er wordt voor beide trajecten een zo eenduidige mogelijk profiel nagestreefd en een inrichting die de gebruikswaarde en verblijfskwaliteit vergroot. De dijk anticipeert op ambities in het gebied en is daarmee te zien als een katalysator voor gebiedsontwikkeling.



MER Fase 1

In de lopende verkenningsfase voor Gebiedsontwikkeling Grebbedijk wordt toegewerkt naar een voorkeursalternatief voor het versterken van de Grebbedijk en het realiseren van ruimtelijke opgaven en ambities. Doel van de MER Fase I is om de milieueffecten van de in de verkenningsfase ontwikkelde kansrijke alternatieven in beeld te brengen. De MER fase II, de nadere uitwerking van het voorkeursalternatief, wordt opgesteld in de planuitwerkingsfase.

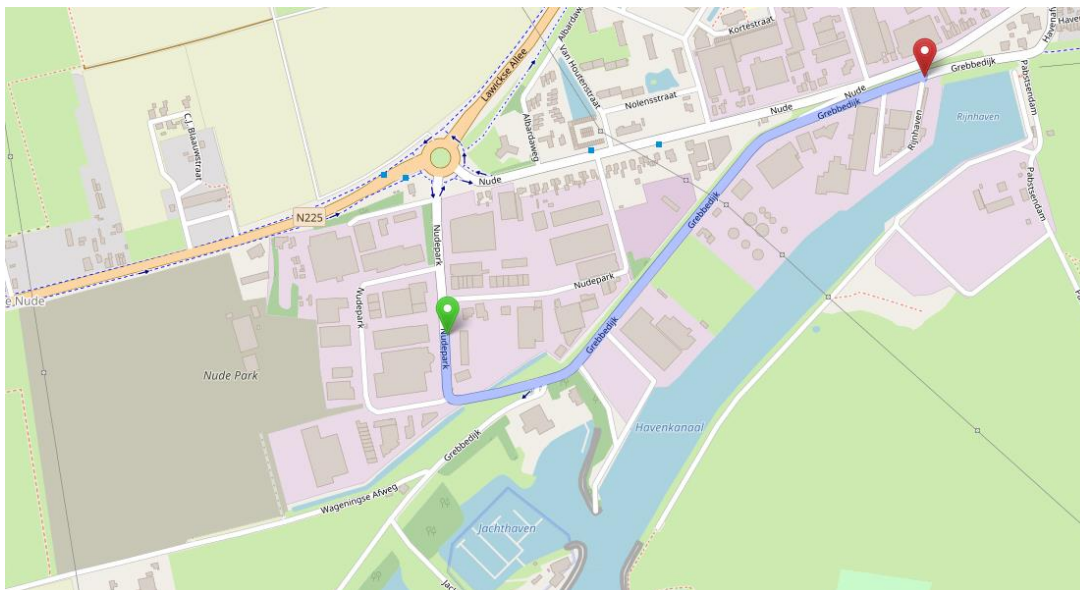


2 Bereikbaarheid woningen en bedrijven

Referentiesituatie

Het plangebied is gelegen nabij de provinciale weg N225 die het gebied aansluit op de snelwegen A12, A50 en A15. Van west naar oost is het plangebied via drie manieren ontsloten: de Grebbedijk bij het Hoornwerk, de Nude en de Costerweg.

Het vrachtverkeer uit de Wageningse haven kent een verplichte rijroute. Dit verkeer dient via de *Grebbedijk*, *Rijnhaven* en *Nudeparken* op de N225 te ontsluiten. De noordelijke route door Wageningen heen naar de N225 is voor vrachtverkeer uit de haven niet toegankelijk.



Figuur 2-1 Verplichte rijroute vrachtverkeer Wageningse haven



Wijze van beoordelen

	Bereikbaarheid woningen en bedrijven
++	Ontsluiting/bereikbaarheid woningen en bedrijven verbeterd
+	Ontsluiting/bereikbaarheid woningen of bedrijven verbeterd
0	Geen significante verbetering in ontsluiting/bereikbaarheid
-	Ontsluiting/bereikbaarheid woningen of bedrijven verslechtert
--	Ontsluiting/bereikbaarheid woningen en bedrijven verslechtert

Effectbeschrijving

De voorgenomen ontwikkelingen in de drie alternatieven hebben naar verwachting een beperkt effect op de bereikbaarheid van woningen en bedrijven. De bedrijven langs de Grebbedijk en in de Haven en de binnen – en buitendijkse woningen blijven bereikbaar omdat in geen van de alternatieven de dijk autoluw wordt gemaakt. Ook kunnen alle bestaande op – en afritten ingepast worden door middel van maatwerkprofielen van de dijkversterking.

In KA3 zijn wel aanpassingen in de ontsluitingsroute(s) van de Wageningse haven voorzien. De ontsluitingsroute van Bruil wordt verbeterd doordat deze gescheiden wordt van het overige verkeer van de Pabstendam¹. Het afwaarderen van de Havenafweg heeft echter een negatief effect op de bereikbaarheid. Hiermee verslechtert de ontsluitingsroute vanaf het centrum van Wageningen (via de Costerweg en Havenafweg) richting de Nudedijk.

Conclusie

KA1 en KA2 worden neutraal (0) beoordeeld, zowel voor het landelijk en stedelijk gebied van de dijk als voor de gebiedsambities. KA3 wordt voor deze onderdelen ook neutraal (0) beoordeeld. Alleen voor het stedelijk gebied van de dijk wordt KA3 op het aspect 'bereikbaarheid' negatief (-) beoordeeld vanwege het afwaarderen van de Havenafweg.

¹ Dit aspect wordt beoordeeld onder het thema 'gebruiksfuncties' binnen het criterium 'behoud industrie'.



Thema	Criterium	KA1		KA2		KA3	
		Smalle Grebbedijk		Brede Grebbedijk		Integrale Grebbedijk	
		La	St	La	St	La	St
Verkeer	Bereikbaarheid woningen en bedrijven	0	0	0	0	0	-

Leemten in kennis

n.v.t.

Optimalisatiemogelijkheden voor het voorkeursalternatief

n.v.t.



3 Verkeersveiligheid

Referentiesituatie

Het criterium verkeersveiligheid wordt beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie. De huidige situatie is beschreven in de bouwsteennotitie² 'Havenactiviteit, Landbouw, Infrastructuur en Stadsontwikkeling'. De Grebbedijk is de belangrijkste route door het projectgebied. Aan de westkant wordt de dijk met name gebruikt door bestemmingsverkeer en fietsers. Door de provinciale weg die parallel aan de Grebbedijk loopt wordt de dijk ontzien van veel doorgaand verkeer.

Bij de haven is de verkeers(veiligheids)situatie anders. Hier worden de Grebbedijk en de Nude gebruikt als ontsluitingsweg voor het industrieterrein. De Pabstendam wordt daarnaast gebruikt voor de afvoer van beton van betoncentrale Bruil. Zwaar vrachtverkeer mengt zich op dit korte stuk van de Grebbedijk met langzaam verkeer zoals fietsers van en naar de jachthaven en de uiterwaarden. De bocht Pabstendam – Grebbedijk – Havenafweg is onoverzichtelijk, mede gelet op het gebruik van deze kruising door vrachtverkeer en fietsers.

De dijk langs de stad is autovrij, fietsers en voetgangers maken hier gezamenlijk gebruik van de dijk. Ondanks de afwezigheid van gemotoriseerd verkeer zorgt de vermenging van snel verkeer (racefietsen en in toenemende mate 'speed pedelecs' en elektrische fietsen) met 'normaal' fietsverkeer en wandelaars voor conflicten.

Wijze van beoordelen

De alternatieven worden beoordeeld op de mate waarin ze effect hebben op de verkeersveiligheid. Een alternatief scoort positief wanneer er wordt voorzien in het scheiden van verkeersstromen en het verminderen van conflictpunten tussen gemotoriseerd verkeer en wandelaars en fietsers. In de beoordeling wordt onderscheid gemaakt tussen het landelijk en stedelijk gebied van de dijk.

² Gemeente Wageningen, september 2017.

<https://grebbedijk.com/images/downloads/bouwstenen/bouwsteen-infrastructuur-en-economie.pdf>



Tabel 3-1 Wijze van beoordelen 'verkeersveiligheid'

	Verkeersveiligheid
++	Zeer positief effect op de verkeersveiligheid voor alle modaliteiten
+	Positief effect op de verkeersveiligheid voor alle modaliteiten
0	Nauwelijks of geen effect op verkeersveiligheid voor alle modaliteiten
-	Lichte verslechtering van de verkeersveiligheid voor alle modaliteiten
--	Ernstige verslechtering van de verkeersveiligheid voor alle modaliteiten

Effectbeschrijving

In KA1 zijn er zowel in het landelijk als het stedelijk gebied geen ontwikkelingen voorzien die effect hebben op de verkeersveiligheid. Het nieuwe profiel van de dijk in dit alternatief biedt geen mogelijkheden om verkeer van elkaar te scheiden. Ook voorziet dit alternatief niet in ontwikkelingen om vrachtverkeer te scheiden van wandelaars en fietsers.

In KA2 wordt de verkeersveiligheid voor wandelaars of fietsers over het hele dijktraject verbeterd. In het landelijk gebied kunnen door de gesplitste kruin wandelaars of fietsers gescheiden worden van gemotoriseerd verkeer. Bij de Rijnhaven worden in dit alternatief de wandelaars gescheiden van het overige verkeer. In het stedelijk gebied kunnen wandelaars en fietsers van elkaar gescheiden worden. Ook dit verbetert de verkeersveiligheid doordat snel en langzaam verkeer van elkaar gescheiden worden. Dit is, gezien de drukte op dit deel van dijk op zomerse dagen, een gewenste ontwikkeling. De Grebbedijk zorgt daarmee ook voor een betere verbinding van de deelgebieden. In de huidige situatie zijn de deelgebieden niet met elkaar verbonden en wordt de Grebbedijk, op het klompenpad bij de Blauwe Kamer na, niet gebruikt als (doorgaande) wandelroute.

In KA3 zijn in het landelijk gebied geen ontwikkelingen voorzien die de verkeersveiligheid verbeteren. Ter hoogte van de Nudehaven is dit wel het geval, hier worden het langzame en snelle verkeer van elkaar gescheiden. Bij de stedelijke dijk worden wandelaars en fietsers gescheiden op de getrapte berm. Ook worden de Pabstendam en de Havenafweg heringericht om ervoor te zorgen dat het fietsverkeer op de dijk gescheiden wordt van het overige verkeer. In de huidige situatie zijn dit plekken waar verkeersonveilige situaties kunnen ontstaan doordat zwaar vrachtverkeer zich mengt langzaam verkeer.



Conclusie

KA1 scoort zowel voor het landelijk als het stedelijk gebied neutraal (0) omdat de verkeersveiligheid niet verandert ten opzichte van de huidige situatie. KA2 scoort positief (+) voor zowel het landelijk als het stedelijk gebied door het scheiden van weggebruikers (wandelaars, fietsers en autoverkeer).

KA3 wordt voor de dijk in het landelijk gebied neutraal (0) beoordeeld omdat de verkeerssituatie grotendeels ongewijzigd blijft. Bij de dijk in het stedelijk gebied wordt KA3 positief (+) beoordeeld door de mogelijkheid om wandelaars en fietsers van elkaar te scheiden.

Criterium	KA1		KA2		KA3	
	Smalle Grebbedijk		Brede Grebbedijk		Integrale Grebbedijk	
	La	St	La	St	La	St
Verkeersveiligheid	0	0	+	+	0	+

Voor de gebiedsambities wordt KA3 zeer positief (++) beoordeeld vanwege de afwaardering van de Havenafweg en het afscheiden van vrachtverkeer met wandelaars en fietsers.

Criterium	KA1	KA2	KA3
	Smalle Grebbedijk	Brede Grebbedijk	Integrale Grebbedijk
Verkeersveiligheid	0	0	++

Leemten in kennis

n.v.t.

Optimalisatiemogelijkheden voor het voorkeursalternatief

Wanneer in het voorkeursalternatief de waterplas en de struinpaden in de driehoek worden meegenomen maar het profiel van de Pabstendam niet wordt aangepast en Bruil niet wordt verplaatst blijft recreatief verkeer (wandelaars en fietsers) gemengd met



vrachtverkeer. Dit is, net als in de huidige situatie, een ongewenste (verkeers)situatie. Een belangrijke optimalisatie voor het voorkeursalternatief is daarmee de verplaatsing van Bruil, of het aanpassen van het wegprofiel en het scheiden van langzaam en gemotoriseerd verkeer.



4 Ontsluiting hulpdiensten en calamiteitenroute

Referentiesituatie

De effecten van de alternatieven worden vergeleken met de huidige situatie waarin de calamiteitenroute voor het gebied over de Grebbedijk en Havenafweg loopt. Dit zorgt ervoor dat de haven altijd vanaf twee kanten bereikbaar is voor hulpdiensten.

Wijze van beoordelen

	Ontsluiting hulpdiensten en calamiteitenroute
++	Ontsluitingsmogelijkheden voor hulpdiensten verbeteren (minder aanrijtijd en meer routes) door weginrichting dijk
+	Ontsluitingsmogelijkheden voor hulpdiensten verbeteren (minder aanrijtijd of meer routes) door weginrichting dijk
0	Geen verandering ten opzichte van de referentiesituatie
-	Ontsluitingsmogelijkheden voor hulpdiensten verslechteren (langere aanrijtijd of minder routes) door weginrichting dijk
--	Ontsluitingsmogelijkheden voor hulpdiensten verslechteren (langere aanrijtijd en minder routes) door weginrichting dijk

Effectbeschrijving

De ontsluitingsmogelijkheden voor hulpdiensten veranderen niet ten opzichte van de huidige situatie. Het gebied blijft, net als in de huidige situatie, ten alle tijden vanaf twee kanten bereikbaar voor hulpdiensten.

KA3 voorziet wel in een afwaardering van de Havenafweg. Wanneer deze weg, door middel van een (afsluitbare) calamiteitendoorsteek, voor hulpdiensten wel beschikbaar blijft heeft dit alternatief echter geen effect op de ontsluitingsmogelijkheden voor hulpdiensten.

Conclusie

Alle alternatieven scoren neutraal (0) omdat er ten opzichte van de referentiesituatie niets wijzigt. Dit geldt zowel voor het landelijk en stedelijk gebied als voor de gebiedsambities.

Leemten in kennis

n.v.t.

Optimalisatiemogelijkheden voor het voorkeursalternatief

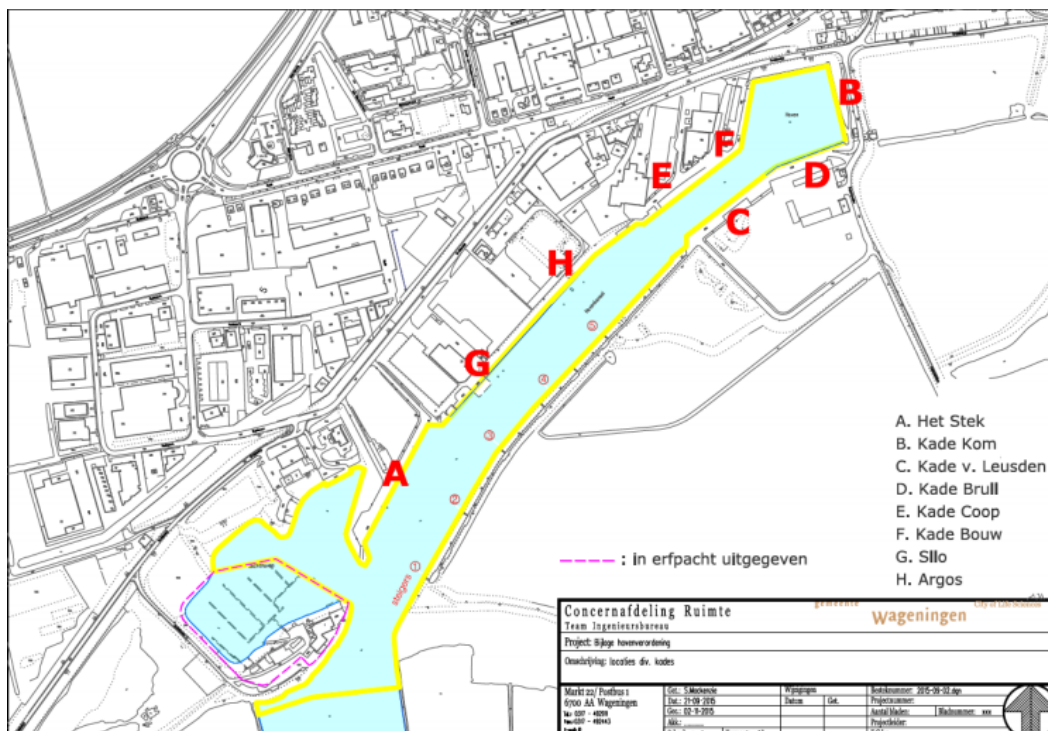
n.v.t.

5 Scheepvaart

Referentiesituatie

De Wageningse Rijnhaven is een van de grotere binnenhavens van Nederland met overslag van bulkgoederen en een belangrijke functie voor de veevoedervervoorziening van de regio *Food Valley*. Aan de noordzijde van de Rijnhaven grenst de haven aan het bedrijventerrein Nudeparken (inclusief Costerweg). Vanwege de werkgelegenheid (watergebonden bedrijven) en regionale uitstraling van de Rijnhaven is het van belang dat de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de bevaarbaarheid en bruikbaarheid van de haven en het Havenkanaal in beeld gebracht worden.

In de Haven – en kadeverordening van de Gemeente Wageningen³ zijn regels voor de scheepvaart en het gebruik van de haven vastgelegd. In de huidige situatie zijn er in de Rijnhaven twee aanlegplaatsen (steigers) voor schepen van 100 meter of langer. Voor schepen tot 100 meter zijn drie aanlegplaatsen. Kleinere schepen kunnen afmeren in de



Figuur 5-1 Steigers en kades Rijnhaven (Gemeente Wageningen)

³ Gemeente Wageningen, 9 januari 2018.

<http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/PDFoutput/Actueel/Wageningen/CVDR408211.pdf>



havenkom of de kade 't Stek. Op de kaart op figuur 5-1 zijn de aanlegplaatsen en kades weergegeven.

Wijze van beoordelen

Het criterium scheepvaart wordt beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie. Wanneer de ontwikkelingen zorgen voor een verbetering van de bevaarbaarheid (zichtlijnen en vermenging beroeps – en recreatievaart) en bruikbaarheid (aantal aanlegplaatsen) scoort een alternatief positief. Wanneer deze aspecten verslechteren scoort een alternatief negatief.

	Scheepvaart
++	Sterke verbetering van bevaarbaarheid (zichtlijnen en vermenging beroeps – en recreatievaart) en bruikbaarheid haven en Havenkanaal
+	Verbetering van bevaarbaarheid (zichtlijnen en vermenging beroeps – en recreatievaart) en bruikbaarheid haven en Havenkanaal
0	Geen of zeer beperkte verandering voor de scheepvaart
-	Verslechtering van bevaarbaarheid (zichtlijnen en vermenging beroeps – en recreatievaart) en bruikbaarheid haven en Havenkanaal
--	Sterke verslechtering van bevaarbaarheid (zichtlijnen en vermenging beroeps – en recreatievaart) en bruikbaarheid haven en Havenkanaal

Effectbeschrijving

In KA1 zijn geen ontwikkelingen voorzien in of nabij de vaargeul of de haven. De dijkversterking en het realiseren van een deel van de doelstellingen voor Natura 2000 en NURG hebben geen effect op de bevaarbaarheid (zichtlijnen) en bruikbaarheid van de haven en het Havenkanaal. Het aantal ligplaatsen in het Havenkanaal neemt niet af.

In KA2 zijn er wel een aantal ontwikkelingen voorzien in of nabij de haven en het havenkanaal. De jachthaven wordt verplaatst naar de dijkzijde, maar dit zorgt niet voor extra vaarbewegingen en een verandering in de vermenging van beroeps – en recreatievaart op het Havenkanaal. De nevengeul met recreatief medegebruik in de Plasserwaard heeft wel een positief effect op de vermenging van beroeps – en



recreatievaart. Een deel van het jaar (57 dagen⁴) kan deze nevengeul door roeiers worden gebruikt in plaats van het Havenkanaal of de Nederrijn. Het aantal ligplaatsen in het Havenkanaal neemt niet af doordat de zwemplas niet in open verbinding staat met het Havenkanaal.

In KA3 zijn wel ontwikkelingen voorzien die kunnen zorgen voor verslechtering van de bevaarbaarheid en bruikbaarheid van de haven. Het aantal ligplaatsen in het Havenkanaal neemt mogelijk af doordat de zwemplas in de driehoek wordt aangetakt op het Havenkanaal. In KA3 wordt ook de jachthaven verplaatst naar de waterplas in de driehoek. De 'aantakking' van deze zwemplas heeft een positief effect op de bevaarbaarheid van het Havenkanaal. Omdat de aantakking parallel ligt aan de vaarrichting ontstaat een overzichtelijkere situatie als in de huidige situatie.

Conclusie

Het criterium scheepvaart heeft alleen betrekking op de gebiedsambities. In de beoordeling wordt dus geen score voor de dijk opgenomen. KA1 wordt neutraal beoordeeld op het criterium 'scheepvaart' omdat er geen ontwikkelingen zijn voorzien die hinder kunnen veroorzaken voor de scheepvaart. KA2 wordt positief (+) beoordeeld vanwege de aanleg van de nevengeul in de Plasserwaard waardoor op het Havenkanaal beroeps – en recreatievaart minder met elkaar vermengd zijn. KA3 wordt negatief (-) beoordeeld. De mogelijke afname van het aantal ligplaatsen in het Havenkanaal als gevolg van het verwijderen van kades om de verbinding met de zwemplas mogelijk te maken wordt zeer negatief beoordeeld. Daar staat tegenover dat de parallelle ligging van de verbinding tussen havenkanaal en waterplas positief wordt beoordeeld.

	KA1	KA2	KA3
Criterium	Smalle Grebbedijk	Brede Grebbedijk	Integrale Grebbedijk
Scheepvaart	0	+	-

⁴ De nevengeul in de Plasserwaard is vanwege het broedseizoen en weersomstandigheden (wind en hoog water) niet het hele jaar beschikbaar als uitwijkmogelijkheid voor roeiers. Een uitgebreide analyse is opgenomen in de memo 'roeien op de nevengeul bij (gedeeltelijke) vaarverboden' (Lievense, 15-04-2019)