

Projectplan

1^e fase Integraal oever- en kadeproject Gaastmeer e.o.

(besluit tot aanleg of wijziging van een waterstaatswerk; artikel 5.4 Waterwet)



Hoogwater tijdens najaarsstorm (28 oktober 2013), noordzijde Heegemermeer

Datum : 15-1-2014
Versie : Vastgesteld
Cluster : Projecten
OW nummer : 13016/o



Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Ligging en begrenzing plangebied	4
3. Beschrijving van de waterstaatswerken.....	5
3.1 Cluster 01	5
3.2 Cluster 02	10
3.3 Cluster 03	15
3.4 Cluster 18	25
3.5 Cluster 11	27
3.6 Cluster 07	29
4. Overige werkzaamheden	40
5. Beschikbaarheid gronden	40
6. Effecten van het plan	41
7. Wijze waarop het werk wordt uitgevoerd	41
8. Beschrijving van de te treffen voorzieningen	41
8.1 Beperken nadelige gevolgen van het plan	41
8.2 Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering	41
8.3 Financieel nadeel	42
9. Legger, beheer en onderhoud	42
9.1 Legger	42
9.2 Beheer en onderhoud	45
10. Samenwerking	47
10.1 Procedure	47
10.2 Inspraak	47
BIJLAGE	

1^e fase Integraal Oever- & kadeproject Gaastmeer e.o.

1. Aanleiding en doel

Wetterskip Fryslân (WF) is voornemens, in het kader van het 'Herstelprogramma Oevers en Kaden', circa 56km kade in de omgeving tussen Heeg, Oudega en Gaastmeer, te herstellen (verbreden, verhogen), zodanig dat deze kaden voldoen aan de veiligheidsnormen, vastgesteld door de Provincie Fryslân. Dit herstelprogramma vindt zijn basis in het provinciaal Waterhuishoudingsplan (WHP) en het Waterbeheerplan (WBP) van Wetterskip Fryslân voor de periode 2010 -2015.

De huidige waterstaatswerken (¹) in de omgeving tussen Heeg, Oudega en Gaastmeer, zijn getoetst aan het gewenste veiligheidsniveau van 1:100 jaar (klasse 1), zoals vastgelegd in het Waterbeheerplan en provinciaal Waterhuishoudingsplan. In totaal gaat het om ca. 56 km kade. Na toetsing aan de huidige veiligheidsnormen blijkt ca. 45 km. hiervan niet te voldoen. Het gehele traject is opgedeeld in een drietal fasen. Dit projectplan gaat in op de werkzaamheden die gemoeid zijn met de 1^e fase.

Doel van het project is om door middel van de aanleg van nieuwe en het wijzigen van bestaande waterstaatswerken het gewenste veiligheidsniveau te behalen. De waterstaatswerken worden zodanig ingericht dat deze voor de komende 25 jaar aan het veiligheidsniveau voldoen.

Verder heeft Wetterskip Fryslân in overleg met Sportvisserij Fryslân gekeken waar de visvoorzieningen verbeterd kunnen worden door middel van een integrale aanpak en het principe 'werk met werk maken'. Zo komen er aan de noordzijde van de Oudegaaster Brekken drie visplekken en wordt de trailerhelling in Oudega aangepast om de toegankelijkheid van de helling te verbeteren.

In samenwerking met het Friese Merenproject en de gemeente Súdwest-Fryslân maakt het waterschap de vaarten tussen Oudega, Heeg en Gaastmeer geschikt voor elektrisch varen. Hiervoor worden door de provincie de vaarten gebaggerd en de aanwezige duikers en bruggen verhoogd.

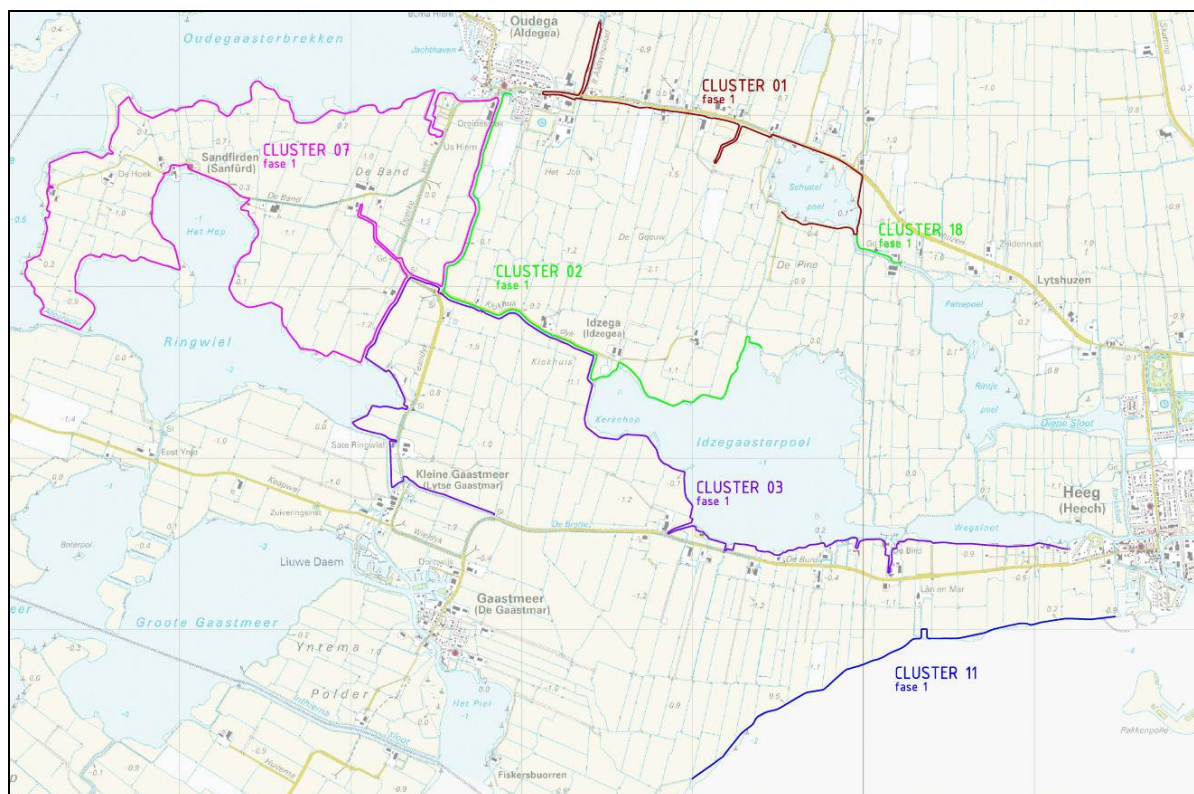
Op basis van artikel 5.4 Waterwet moet Wetterskip Fryslân als waterbeheerder een projectplan vaststellen bij de aanleg of wijziging van waterstaatswerken. Het projectplan is een besluit in de zin van artikel 1.3 Algemene wet bestuursrecht (Awb). Dit houdt in dat de waterbeheerder belangen afweegt voordat hij het besluit neemt en rechtsbescherming biedt aan belanghebbenden die (nadelige) gevolgen kunnen ondervinden.

In dit projectplan worden situaties aangeduid waarvoor nadere besluitvorming – tevens in de vorm van de vaststelling van een projectplan – plaatsvindt. Het gaat hier om maatwerk maatregelen die getroffen worden bij percelen met een woon- of recreatieve functie (campings-, insteekhavens e.d.). De reden hiervoor is dat deze maatregelen meer tijd en aandacht vergen, dan de kadetrajecten die enkel een agrarische bestemming hebben.

¹ In artikel 1.1 Waterwet wordt onder een waterstaatswerk verstaan: oppervlaktewaterlichaam, bergingsgebied, waterkering of ondersteunend kunstwerk.

2. Ligging en begrenzing plangebied fase 1

Het plangebied Oever- & kadenproject Gaastmeer e.o. bevindt zich globaal tussen Oudega, Heeg, Idzegaasterpoel, Klokhusdykfeart, Tsjerkesleat, Ringwielgracht, Ringwiel, Vlakke Brekken en de Oudegaster Brekken. In figuur 1 wordt het project gebied fase 1 aangegeven. In hoofdstuk 3 worden de aan te leggen- en de te wijzigen waterstaatswerken beschreven.



Figuur 1) Overzicht tracé fase 1

3. Beschrijving van de waterstaatswerken

Onderstaand worden de aan te leggen- of te wijzigen waterstaatswerken beschreven. In deze beschrijving worden clusters onderscheiden, namelijk: de clusters: 1, 2, 3, 7, 11 en 18. In figuur 1. wordt de ligging van deze clusters weergegeven. Per cluster wordt verwezen naar bijlagen waarin opgenomen zijn de ontwerptekeningen en dwarsprofielen van de aan te leggen of te wijzigen waterstaatswerken. Tevens zijn in de bijlagen de kadastrale gegevens opgenomen.

3.1 Cluster 01

Het traject wordt begrenst door de oostzijde en westzijde van de Lange Sleat, de zuidzijde van Rignedyksleat, de noordzijde, de oostzijde en zuidzijde van de Schuttelpoel. De totale lengte van het kadetracé bedraagt 4.472 m. De huidige kade voldoet op een groot gedeelte van het traject niet aan het vereiste afkeurprofiel ⁽²⁾, en plaatselijk niet aan de vereiste leggerhoogte ⁽³⁾. Door de kade te verbreden en plaatselijk te verhogen voldoet deze weer aan de veiligheidsnorm (1:100). Cluster 01 wordt hieronder nader toegelicht.



Figuur 2) Overzicht Cluster 01

3.1.1. Bestaande situatie Cluster 1, oostzijde en westzijde Lange Sleat km 0,000 t/m km 0,875 "Traject A".

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel ter hoogte van km 0,400 t/m 0,435.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.

² Afkeurprofiel: minimale kruinbreedte van de kade in combinatie met de minimale taludhellingen, zowel aan de binnen- als buitenzijde

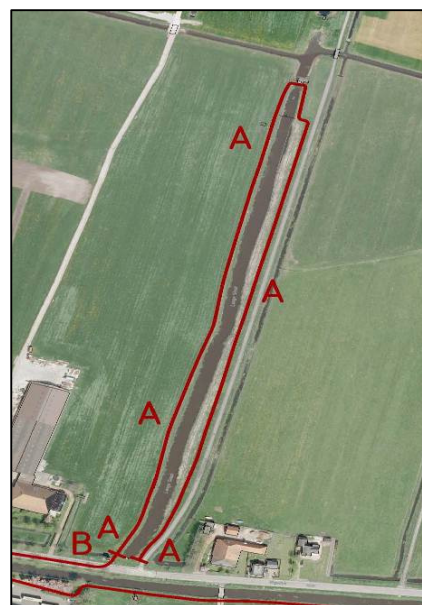
³ Leggerhoogte: minimale hoogte van de kade, waarmee de afkeurgrens van een kade bepaald is. Deze wordt door het waterschap bepaald en vastgelegd in de legger. Deze waarde wordt berekend a.d.h.v. de Technische Normen Friese Kaden, inclusief aanpassingen vanuit de second opinion.

1^e fase Integraal Oever- & kadeproject Gaastmeer e.o.

- Aan de binnenteen van de kade bevindt zich een fietspad.
- Er bevinden zich in totaal twee inlaatduikers in de kade, deze bevinden zich ter hoogte van km 0,000 en km 0,875.

Nieuwe situatie

- De kade ter plaatse van km 0,400 t/m 0,435 wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt.
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade is +0,05m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) +0,23m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:5, een buitentalud van 1:3 en een kruin van 1,5m breed.
- Op de bijgevoegde tekening "tek.nr: 03120735, profiel 4a" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduikers ter plaatse van km 0,000 en km 0,875 worden vervangen.
- Het fietspad blijft gehandhaafd.
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.



Figuur 3) Overzicht Cluster 01, "Traject A"

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

3.1.2. Bestaande situatie Cluster 1, Rigedyk zuidzijde km 0,875 t/m km 3,025 "Traject B"



Figuur 4) Overzicht Cluster 01, "Traject B"

- De kade, traject vanaf km 0,875 t/m km 1,225 voldoet aan het afkeurprofiel en wordt in de werkzaamheden dan ook niet meegenomen.
- De kade, traject 1,225 t/m 3,025 voldoet over een groot gedeelte niet aan het afkeurprofiel,
- Het gebruik van de kade is grotendeels agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding, als hooiland en plaatselijk als tuin (ter plekke van de woningen "De Joodyk 1, HEE04G 276", "Rigedyk 8, HEE04G 360" en "Rigedyk 8a HEE04G 363").
- Nabij erf "Rigedyk 8, HEE04G360" bevindt zich een beschoeiing,

- Op de kade zijn enkele bomen aanwezig.
- Het huidige buitentalud is $< 1:2$.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- Er bevinden zich in totaal vier inlaatduikers in de kade, deze bevinden zich ter hoogte van km 1,575, km 1,925, km 2,050 en km 2,575.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt.
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade is +0,05m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) + 0,20m ~ +0,25m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van $1:7$, een buitentalud van $1:3$ en een kruin van min. 1,5m breed of breder.
- Op de bijgevoegde tekeningen "tek.nr: 03120735, profiel 10 t/m 28" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- Langs erf "De Joodyk 1, HEE04G 276" wordt de bestaande groenstrook opgehoogd met teelaarde. De bomen haaks op kade worden verwijderd. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120526".
- Langs erf "Rigedyk 8, HEE04G 360" wordt een damwandconstructie aangebracht (afkeurhoogte +0,19m NAP. Deze sluit aan op de bestaande beschoeiing. Hier wordt in de tuin een grondkade gesitueerd. De aanwezige bomen op de grondkade in de tuin worden verwijderd. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120526".
- Over erf "Rigedyk 8a HEE04G 363" wordt de voortuin aangewezen als zijnde grondlichaam. Hier hoeven geen grondwerkzaamheden uitgevoerd te worden. Enkel dient er een boom op de perceelscheiding aan de oostzijde verwijderd te worden. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120526".
- De inlaatduikers ter plaatse van km 1,925 en km 2,050 worden vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120102".
- De inlaatduikers ter plaatse van km 1,575 en km 2,575 komen te vervallen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120102".
- Bomen op het tracé worden gekapt, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120102".
- Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5m vanaf de binnenteen van de nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120102".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

Om het beeld van de watergang (natuurlijke oever) niet te verstoren wordt uit voorzorg met het oog op afkalving een buitentalud van $1:3$ aangehouden vanuit de bodem van de huidige watergang. De kruin wordt hiermee breder dan de minimale norm van 1,50m.

Voor de erven in het traject wordt gekozen voor een waterkerende damwandconstructie omdat op deze locaties de kade niet met grond opgezet kan worden in verband met de beschikbare ruimte.

Wetterskip Fryslân streeft naar robuust ingerichte watersystemen, waarbij het aantal beheerobjecten, in dit geval inlaatduikers, wordt gereduceerd.

Demping van oppervlaktewater dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, t.b.v. de haaks op de kade staande sloten niet gecompenseerd.

3.1.3. Bestaande situatie Cluster 1, Schuttelpoel noordzijde km 3,025 t/m km 3,625 "Traject C"



Figuur 5) Overzicht Cluster 01, "Traject C"

- De kade loopt over de Rignedyk, het traject vanaf km 3,025 t/m km 3,625 voldoet aan het afkeurprofiel, en wordt in de werkzaamheden dan ook niet meegenomen.
- Er bevinden zich in totaal drie inlaatduikers in de kade, deze bevinden zich ter hoogte van km 3,125, km 3,375 en km 3,550.
- Er bevindt zich een inlaatduiker met afsluiter in de kade, ter hoogte van km 3,425.

Nieuwe situatie

- De inlaatduikers ter plaatse van km 3,125 en km 3,375 en km 3,550 worden vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120102".
- De inlaatduikers met afsluiter ter plaatse van km 3,425 wordt vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120102".
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

De kwaliteit van de inlaatduikers is dermate slecht, dat deze gelijk met de uitvoering van het kadeherstel worden vervangen.

3.1.4. Bestaande situatie Cluster 1, oostzijde en zuidzijde Schuttelpoel km 3,650 t/m km 4,472 "Traject D"

- De kade, traject km 3,650 t/m 4,472 voldoet over een groot gedeelte niet aan het afkeur- en normprofiel.
- Het gebruik van de kade is agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- Er bevindt zich een stuw naast de kade ter plaatse van km 3,650.
- Er bevindt zich een inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 4,375.



Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed dezelfde plaats waar de huidige kade ligt.
- Voor het traject km 3,650 t/m 3,975 (oostzijde Skuttelpoel) is de afkeurhoogte van de nieuwe kade +0,13m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) + 0,34m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van 1,5m breed.
- Op de bijgevoegde tekeningen "tek. nr: 03120735, profiel 35 t/m 42" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De stuw ter plaatse van km 3,650 wordt vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120102".
- De inlaatduiker ter plaatse van km 4,375 komt te vervallen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120102".
- Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5m vanaf de binnenteen van de nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120102".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Figuur 6) Overzicht Cluster 01, "Traject D"

Motivatie

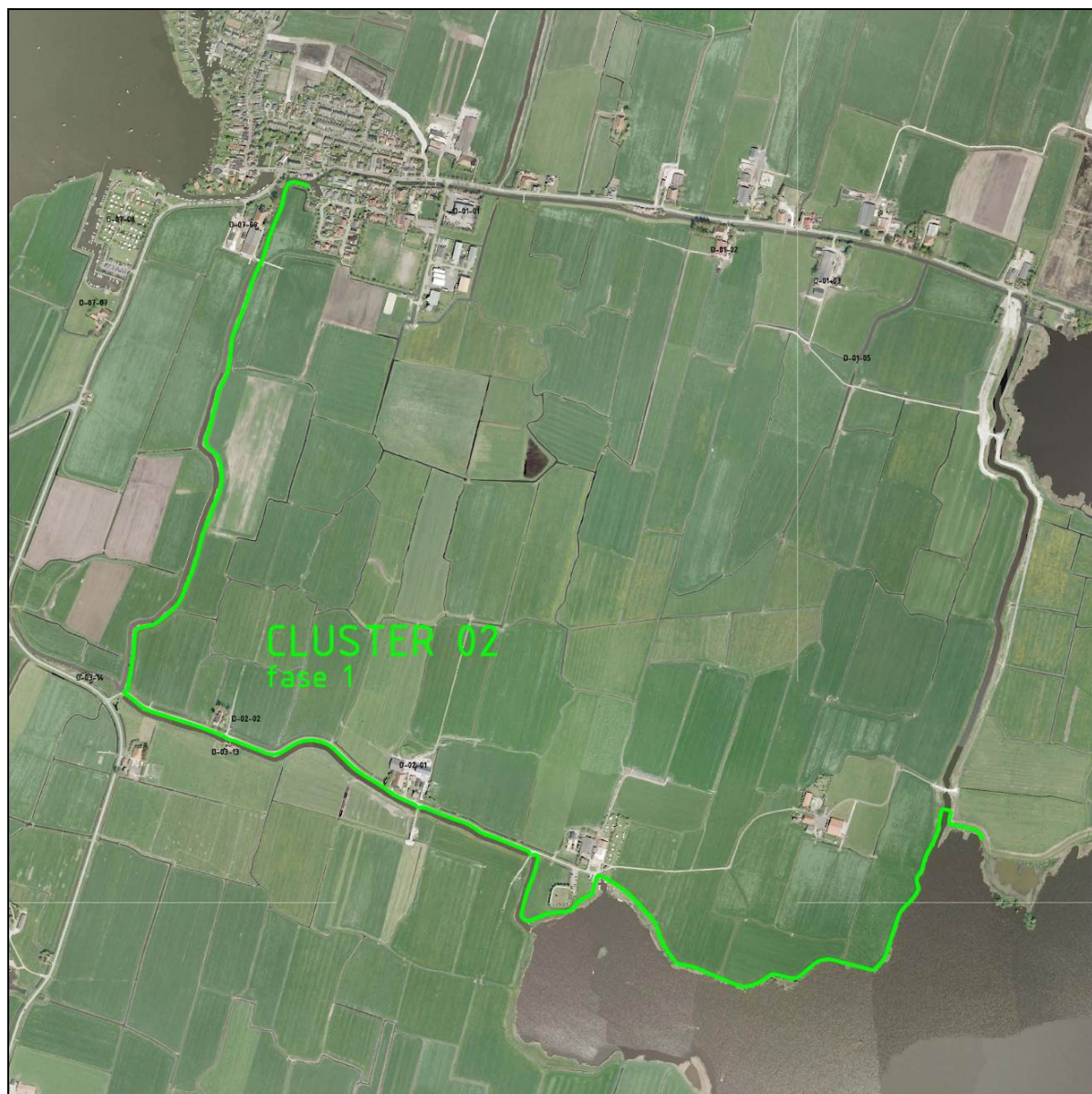
Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

Wetterskip Fryslân streeft naar robuust ingerichte watersystemen, waarbij het aantal beheerobjecten, in dit geval inlaatduikers, wordt gereduceerd.

Demping van oppervlaktewater dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, t.b.v. de haaks op de kade staande sloten niet gecompenseerd.

3.2 Cluster 02

Het traject wordt begrenst door de noordzijde van Idzegeasterpoel, de noord-/noordwestzijde van de Tsjerkehof, de oostzijde en noordzijde van de Klokhudyksleat, de oostzijde van de Tsjerkesleat. De totale lengte van het kadetracé bedraagt 3.967 m. De huidige kade voldoet op een groot gedeelte van het traject niet aan het vereiste afkeurprofiel ⁽⁴⁾, en plaatselijk niet aan de vereiste leggerhoogte ⁽⁵⁾. Door de kade te verbreden en plaatselijk te verhogen voldoet deze weer aan de veiligheidsnorm (1:100). Cluster 02 wordt hieronder nader toegelicht.



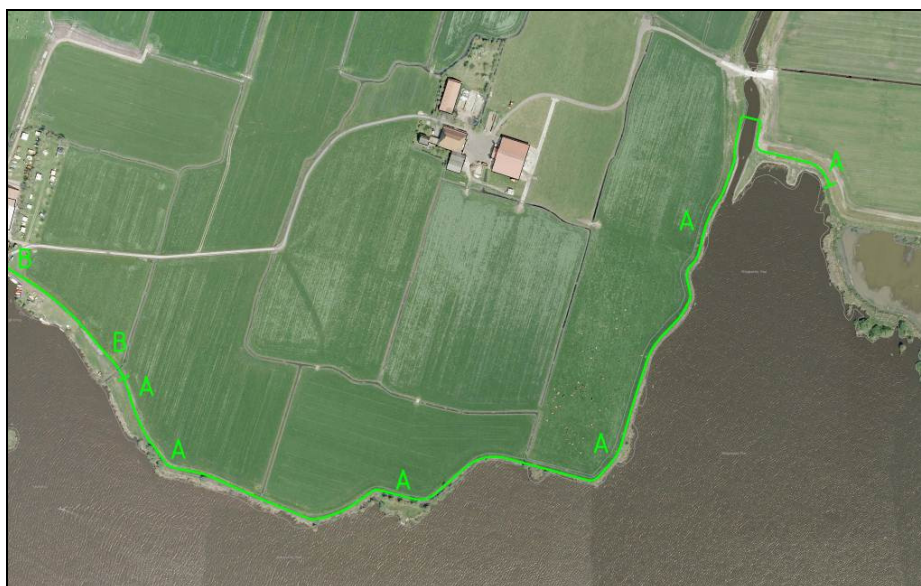
Figuur 7) Overzicht Cluster 02

3.2.1. Bestaande situatie Cluster 2, noordzijde Idzegeasterpoel km 0,000 t/m km 1,100

⁴ Afkeurprofiel: minimale kruinbreedte van de kade in combinatie met de minimale taludhellingen, zowel aan de binnen- als buitenzijde

⁵ Leggerhoogte: minimale hoogte van de kade, waarmee de afkeurgrens van een kade bepaald is. Deze wordt door het waterschap bepaald en vastgelegd in de legger. Deze waarde wordt berekend a.d.h.v. de Technische Normen Friese Kaden, inclusief aanpassingen vanuit de second opinion.

"Traject A"



Figuur 8) Overzicht Cluster 02, "Traject A"

- De kade voldoet voor een groot gedeelte niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is grotendeels agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding, de kruin wordt gebruikt als natuurwandelpad.
- De oever bestaat deels uit natuurlijke begroeiing met boezemland, en de oever bestaat deels uit steenbestorting.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Er bevinden zich in totaal twee inlaatduikers in de kade, deze bevinden zich ter hoogte van km 0,610 en km 1,100.
- De kade is in eigendom van de kadastraal bekende eigenaren (zie bijlage overzicht kadastrale gegevens).

Nieuwe situatie

- De kade ter plaatse van km 0,130 t/m 1,100 wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120105".
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade varieert afhankelijk van de locatie van +0,18m NAP tot 0,31m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van +0,42m NAP tot 0,73m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van 1,5m breed. Op locaties waar zich nu steenbestorting bevindt wordt deze aangevuld tot een hoogte van +0,00m NAP.
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120736, profiel 1 t/m 11" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduikers ter plaatse van km 0,610 en km 1,100 worden vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120105".
- Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5m vanaf de binnenteen van de nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek.nr: 03120105".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.
- Tussen km 0,775 en km 1.100 wordt een gesloten palenrij in het water aangebracht ten behoeve van het realiseren Natte NatuurVriendelijke Oever (NNVO).

1^e fase Integraal Oever- & kadeproject Gaastmeer e.o.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

De waterdiepte tussen km 0.775 en km 1.100 in de Idzegeasterpoel is geschikt voor een NNVO. Om deze te kunnen realiseren wordt de zone luw gemaakt door het aanbrengen van een gesloten palenrij. Hierdoor wordt het mogelijk dat zich onderwater flora kan ontwikkelen.

Demping van oppervlaktewater dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, t.b.v. de haaks op de kade staande sloten niet gecompenseerd.

3.2.2. Bestaande situatie Cluster 2, Tsjerkehop noord-/noordwestzijde km 1,100 t/m km 1,470 "Traject B"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is grotendeels agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding, tussen km 1,100 en 1,275 is de kade geïntegreerd als onderdeel van een boerencamping.
- Tussen km 1,225 en 1,300 bevindt zich een passantenhaven met damwandconstructie.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing met deels boezemland.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- Er bevindt zich een inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 1,375.



Figuur 9) Overzicht Cluster 02, "Traject B"

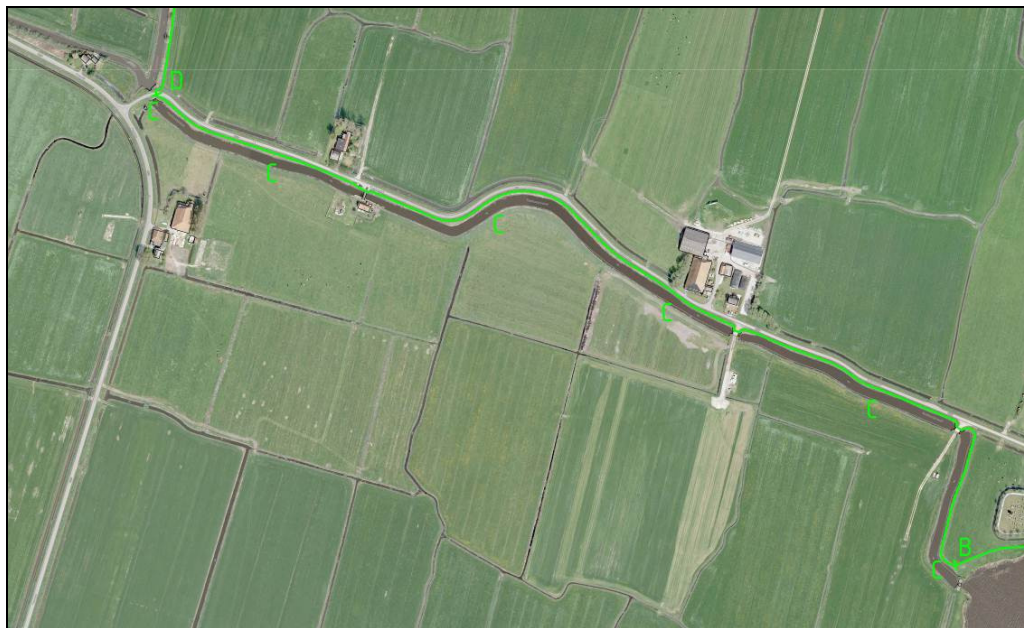
Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120105" en "tek. nr: 03120106".
- De afkeuroogte van de nieuwe kade varieert afhankelijk van de locatie van +0,15m NAP tot +0,29m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van + 0,42m NAP tot 0,46m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van min. 1,5m breed op locaties waar beweiding plaats vindt.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:5, een buitentalud van 1:3 en een kruin van min. 1,5m breed op locaties waar recreatiedoeleinden plaatsvinden. Het betreft hier enkel het uitvullen van de kruin en het binnentalud met teelaarde.
- De teen ter plaatse van pr. 13a wordt bekleed met stortsteen tot een hoogte van +0,00m NAP.
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120736" profiel 12 t/m 14" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduiker ter plaatse van km 1,375 wordt vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120105".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

3.2.3. Bestaande situatie Cluster 2, oostzijde en noordzijde Kloklusdyksleat km 1,470 t/m km 2,650 "Traject C"



Figuur 10) Overzicht Cluster 02, "Traject C"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is aan de oostzijde, km 1,470 t/m km 1,625 van de Kloklusdyksleat agrarisch.
- De kade (kattenrug) aan de noordzijde van de Kloklusdyksleat fungeert als berm van de Kloklusdyk en ligt tussen de Kloklusdyksleat en Kloklusdyk.
- De buitentalud is <1:2, en bestaat uit natuurlijke begroeiing.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- Er bevinden zich in totaal twee inlaatduikers in de kade, deze bevinden zich ter hoogte van km 2,000 en km 2,415.

Nieuwe situatie

- De kade, traject oostzijde Kloklusdyksleat km 1,470 t/m km 1,625, wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120106".
- De afkeurhoogte, traject oostzijde Kloklusdyksleat km 1,470 t/m km 1,625, van de nieuwe kade is +0,03m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) is +0,28m NAP.
- De kade, traject oostzijde Kloklusdyksleat km 1,470 t/m km 1,625, krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van 1,5m breed.
- De kade, traject noordzijde Kloklusdyksleat km 1,625 t/m 2,650 komt op de Kloklusdyk te liggen. De bestaande weg wordt gefreesd en vervolgens wordt het bestaande fundering opgehoogd. Uiteindelijk wordt de Kloklusdyk voorzien van nieuwe asfaltlagen. De toegangsdammen naar de percelen en aansluitingen op de erven worden sluitend op de nieuwe weghoogte gemaakt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120106 en tek. nr: 03120107".

- De afkeurhoogte, traject noordzijde Klokhusdyksleat km 1,625 t/m km 2,650, van de nieuwe kade is +0,03m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) is +0,20m NAP (as Klokhusdyk).
- De kade, traject noordzijde Klokhusdyksleat km 1,625 t/m 2,650 krijgt een binnentalud van 2:3, een buitentalud van 1:3 en een kruin van min. 5,0m breed. Hiervan is 3,50m in gebruik als zijnde weg. Ter voorkoming van afkalving, wordt de teen van het buitentalud wordt voorzien van rietworsten.
- Op de bijgevoegde tekeningen "tek. nr: 03120736 profiel 15 t/m 26" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduiker ter plaatse van km 2,000 en km 2,415 wordt vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120106".
- De opgehoogde en verbrede kade, traject oostzijde Klokhusdyksleat km 1,470 t/m km 1,625 wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- De opgehoogde en verbrede kade, traject noordzijde Klokhusdyksleat km 1,625 t/m km 2,650 worden de bermen en taluds ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor het traject oostzijde Klokhusdyksleat km 1,470 t/m km 1,625, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor het traject noordzijde Klokhusdyksleat km 1,625 t/m 2,650, is het aanwijzen van de Klokhusdyk als kade het meest gerede alternatief. De reden hiervoor is dat het vereiste normprofiel niet haalbaar is binnen de beschikbare ruimte. Door de kade te integreren in de Klokhusdyk heeft dit ruimtelijk gezien de minste impact en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

De Klokhusdyksleat wordt geschikt gemaakt voor elektrisch varen. Om het buitentalud te fixeren wordt er een zogenaamde rietworst aangelegd. Vanuit deze zogenaamde rietworst zal zich een rietkraag ontwikkelen die bescherming biedt aan de teen van het buitentalud.

3.2.4. Bestaande situatie Cluster 2, Tsjerkesleat oostzijde km 2,650 t/m km 3,967 "Traject D"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is aan de oostzijde, km 2,650 t/m km 3,967 van de Klokhusdyksleat, agrarisch.
- Tussen de kade en de Tsjerkesleat, km 2,650 t/m km 3,725 bevindt zich een verruigde natuurstrook van ca. 3~4m breed, deze is in eigendom van Staatsbosbeheer.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- Er bevindt zich een inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 2,660 en km 3,080.

Nieuwe situatie

- De kade, traject oostzijde Tsjerkesleat km 2,650 t/m km 3,920, wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120107 en tek. nr: 03120108".
- De natuurstrook, traject oostzijde Tsjerkesleat km 2,650 t/m km 3,725, wordt vergraven tot een variërende waterdiepte van +0,00m NAP tot -1,10m NAP en hiermee geschikt gemaakt als Natte NatuurVriendelijke Oever (NNVO). Zie bijgevoegde tekening "tek.nr: 03120107 en tek. nr: 03120108".
- De boezemvaart, traject Tsjerkesleat km 2,650 t/m 3,920 wordt door de provincie gebaggerd, de vrijkomende specie wordt verwerkt in de kade.
- Op de huidige insteek waterlijn, traject oostzijde Tsjerkesleat km 2,650 t/m km 3,920, wordt een gesloten palenrij aangebracht. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120107 en tek. nr: 03120108".

- De afkeurhoogte, traject oostzijde Tsjerkesleat km 2,650 t/m km 3,920, van de nieuwe kade is +0,03m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van +0,18m t/m +0,21m. NAP.
- De kade, traject oostzijde Tsjerkesleat km 2,650 t/m km 3,920, krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van 1,5m breed.
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120736 profiel 27 t/m 39" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade in combinatie met de aan te leggen NNVO.
- De inlaatduiker ter plaatse van km 2,660 en km 3,080 wordt vervangen, Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120107 en tek. nr: 03120108".
- De opgehoogde en verbrede kade, traject oostzijde Tsjerkesleat km 2,650 t/m km 3,920 wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.
- De omgevormde verruigde natuurstrook tot NNVO komt in eigendom en beheer van Wetterskip Fryslân.



Figuur 11) Overzicht Cluster 02, "Traject D"

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor het traject Tsjerkesleat km 2,650 t/m km 3,920 is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gereede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

De Tsjerkesleat wordt geschikt gemaakt voor elektrisch varen. Om het buitentalud en de NNVO te beschermen tegen golven ontstaan door vaarbewegingen wordt er een gesloten palenrij aangelegd.

3.3 Cluster 03

Het traject loopt van Heeg tot Lytse Gaestmar en wordt begrenst door de zuidzijde van de Weisleat, de zuidzijde van de Idzegeasterpoel, de oostzijde van de Idzegeasterpoel en Tsjerkehop, de westzijde en zuidzijde van de Klokhusdyksleat, de oostzijde van de Ringwielgracht, de oost-/zuidoost zijde van de Ringwiel en de oostzijde en noordzijde van de Bouwesleat en De Bratte. De totale lengte van het kadetracé bedraagt 8.455 m. De huidige kade voldoet op een groot gedeelte van het traject niet aan het vereiste afkeurprofiel ⁽⁶⁾, en plaatselijk niet aan de vereiste leggerhoogte ⁽⁷⁾. Door de kade te verbreden en plaatselijk te verhogen voldoet deze weer aan de veiligheidsnorm (1:100). Cluster 03 wordt hieronder nader toegelicht.

⁶ Afkeurprofiel: minimale kruinbreedte van de kade in combinatie met de minimale taludhellingen, zowel aan de binnen- als buitenzijde

⁷ Leggerhoogte: minimale hoogte van de kade, waarmee de afkeurgrens van een kade bepaald is. Deze wordt door het waterschap bepaald en vastgelegd in de legger. Deze waarde wordt berekend a.d.h.v. de Technische Normen Friese Kaden, inclusief aanpassingen vanuit de second opinion.

1^e fase Integraal Oever- & kadeproject Gaastmeer e.o.



Figuur 12) Overzicht Cluster 03

3.3.1. Bestaande situatie Cluster 3, zuidzijde Weisleat km 0,000 t/m km 1,730 "Traject A"



Figuur 13) Overzicht Cluster 03, "Traject A"

- De kade, traject zuidzijde Weisleat km 0,000 t/m km 1,730 voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is deels agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding, als hooiland en als tuin (ter plekke van de woningen "Weisleatstrjitte 1, HEEo4H 184", "De Burd 29, HEEo4H 197", "De Burd 19b, HEEo4H 185", "De Burd 25a, HEEo4H 200", "De Burd 25, HEEo4H 186", "De Burd 19, HEEo4H 179", "De Burd 21, HEEo4H 193" en "De Burd 17 HEEo4H 178").
- Op de kade zijn enkele bomen aanwezig.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing, beschoeiing, damwand en lokaal steenbestorting.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- Er bevinden zich in totaal drie inlaatduikers in de kade, ter hoogte van km 0,170, km 0,500 en km 1,730.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt.
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade is -0,07m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) + 0,35m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van 1,5m breed daar waar het gebruik agrarisch is.
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120737, profiel 1 t/m 17" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- Langs erf "Weisleatstrjitte 1, HEEo4H 184," wordt de bestaande kade opgehoogd. De aanwezige wilgen worden geknot tot een hoogte van ca. 3~4 m boven maaiveld. Een elzenhaag wordt

- verwijderd. Om de afvoer van het perceel te borgen wordt aan de binnenzijde een kolk met afvoer op de poldersloot aangebracht. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120532".
- Langs erf De Burd 29, HEE04H 197", " wordt de bestaande kade in de tuin opgehoogd. Een gedeelte van de toegangsweg op het erf wordt op hoogte gebracht door deze te overlagen met asfalt. Het achterpad wordt op hoogte gebracht door aanbrengen nieuwe betonverharding. Twee bomen worden verwijderd. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120533".
 - Langs erf De Burd CAMPING ", " wordt de bestaande kade aangevuld met grond. Ter plaatse van het surfstrand wordt in de kruin van de kade een waterkerend damwand aangebracht. Om twee staanplaatsen op de camping te behouden wordt het binnentalud voorzien van zogenaamde L-wanden. Op locaties waar zich nu stortsteen bevindt wordt deze aangevuld tot +0,00m NAP. De kade wordt in het verlengde van het betonpad, erf De Burd 29, aangelegd, waarbij de eigenaar zelf de aanpassingen aan de traillerhelling verzorgd. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr. 0312053".
 - Erf "De Burd 19b, HEE04H 185" voldoet aan de gestelde normen en wordt in de werkzaamheden niet meegenomen. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120534".
 - Langs erf "De Burd 25, HEE04H 186" wordt een damwandconstructie aangebracht (hoogte damwand -0,30m NAP). Hier achter wordt een kade aangebracht. De kade krijgt een binnentalud van 1:5, een buitentalud van 1:3 en een kruin van 1,5m breed (afkeurhoogte +0,01m NAP) Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120535".
 - Langs erf "De Burd 19, HEE04H 179" wordt de bestaande bestrating in de toegangsweg opgehoogd. De buitengevel van de woning wordt aangewezen als kade (afkeurhoogte +0,01m NAP). Hiermee is de kadering sluitend. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120536".
 - Langs erf "De Burd 21, HEE04H 193"" wordt de bestaande bestrating tussen de woning de voormalige hooischuur opgehoogd. Om de afvoer van hemelwater op het erf te borgen wordt een kolk met afvoer op de poldersloot aangebracht. De buitengevel van de woning wordt aangewezen als kade (afkeurhoogte +0,01m NAP). De aanwezige boom aan de westzijde van het perceel, wordt verwijderd. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120537".
 - Erf ""De Burd 17 HEE04H 178"" voldoet aan de gestelde normen en wordt in de werkzaamheden niet meegenomen. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120538".
 - De inlaatduikers ter plaatse van km 0,170 en km 1,730 worden verwijderd,
 - De inlaatduiker ter plaatse van km 0,500 wordt vervangen.
 - Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5m. gezien vanaf binnenteen nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120111" en "tek. nr: 03120112".
 - De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
 - Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
 - In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

Waar woningen voldoende hoog (afkeurhoogte) liggen worden de gevels zoveel mogelijk geïntegreerd in de kade. Hiermee wordt voorkomen dat in tuinen voor privégebruik onnodige ingrepen plaatsvinden..

Voor de erven in het traject wordt gekozen voor een waterkerende damwandconstructie omdat op deze locaties de kade niet met grond opgezet kan worden in verband met de beschikbare ruimte.

Wetterskip Fryslân streeft naar robuust ingerichte watersystemen, waarbij het aantal beheerobjecten, in dit geval inlaatduikers, wordt gereduceerd.

Demping van oppervlakte water dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, t.b.v. de haaks op de kade staande sloten niet gecompenseerd.

3.3.2. Bestaande situatie Cluster 3, zuidzijde Idzegeasterpoel km 1,730 t/m km 3,150 "Traject B"



Figuur 14) Overzicht Cluster 03, "Traject B"

- De kade, traject zuidzijde Idzegeasterpoel km 1,730 t/m km 3,150 voldoet niet aan het afkeurprofiel,
- Het gebruik van de kade is deels agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding, als hooiland en als tuin (ter plekke van de woningen "De Burd 15a, HEEo4H 177", "De Burd 15, HEEo4H 197", "De Burd 11, HEEo4H 206", "De Burd 7, HEEo4H 126", "De Burd 3, HEEo4H 119", De Burd 1, HEEo4G 316").
- Op de kade zijn enkele bomen aanwezig.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing, beschoeiing, damwand en lokaal steenstort.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- Er bevinden zich in totaal zeven inlaatduikers in de kade, deze bevinden zich ter hoogte van km 1,730, km 1,875, km 2,150, km 2,280, km 2,555, km 2,560, km 2,725.
- Er bevindt zich een duiker ter hoogte van km 2,600 in de toegangsdam naar erf De Burd 1.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt.
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade varieert van +0,10m NAP tot +0,35m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van + 0,25m NAP tot + 0,55m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van 1,5m breed daar waar het gebruik agrarisch is.
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120737, profiel 1 t/m 17" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- Langs erf "De Burd 15a, HEEo4H 177", wordt de bestaande damwand vervangen door een waterkerend damwand met een zogenaamde "parapet", afkeurhoogte + 0,35m NAP (is tevens aanleghoogte). Achter de damwand wordt de tuin aangevuld met grond. Aanwezige bomen direct achter de damwand worden verwijderd, verplaatst dan wel geknot tot een hoogte van 2~3 m vanaf maaiveld. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120539".
- Langs erf "De Burd 15, HEEo4H 173", wordt de bestaande damwand vervangen door een waterkerende damwand met zogenaamde "parapet", afkeurhoogte +0,35m NAP (is tevens aanleghoogte). Dienend als opstap vanaf het water word een vlonder aangebracht. Achter de damwand wordt de tuin aangevuld met grond. Aanwezige bomen direct achter de damwand worden verwijderd dan wel geknot tot een hoogte van 2~3m vanaf maaiveld. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120540".
- Langs erf "De Burd 11, HEEo4H 206", wordt de bestaande damwand vervangen door een waterkerende damwand met zogenaamde "parapet", afkeurhoogte +0,35m NAP. Achter de damwand wordt de tuin aangevuld met grond. Aanwezige bomen direct achter de damwand worden

verwijderd dan wel geknot tot een hoogte van 2~ 3m vanaf maaiveld. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120540".

- Langs erf "De Burd 7, HEEo4H 126" wordt de steenstort aan de waterzijde aangevuld tot +0,00m NAP. De kade door de tuin, afkeurhoogte +0,02m NAP, aanleghoogte +0,17m NAP wordt aangesloten op de voorzijde van de woning. Hiermee maakt de woning, drempelhoogte +0,34m NAP onderdeel uit van de kade. De kade door de tuin krijgt wordt tonrond aangelegd met een kruin van 1,5m breed (afkeurhoogte +0,02m NAP) Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120541".
- Langs erf "De Burd 3, HEEo4H 119" wordt de bestaande bestrating langs de gevel opgehoogd. De buitengevel (drempelhoogte +0,15m NAP) van de woning wordt aangewezen als kade (afkeurhoogte +0,10m NAP). De kade door de tuin krijgt wordt tonrond aangelegd met een kruin van 1,5m breed. (afkeurhoogte +0,10m NAP) Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120542".
- Langs erf "De Burd 1, HEEo4G 316" wordt de boezemwatergang voor de woning middels een afsluitbare inlaat beheersbaar gemaakt. Ter plaatse van het erf wordt een damwand constructie aangebracht. Om de afwatering op het erf te waarborgen wordt een kolk met afvoer aangebracht Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120543".
- De inlaatduikers ter plaatse van km 1,730, km 1,875, km 2,150, km 2,280, km 2,555, km 2,560, km 2,725 worden vervangen.
- De duiker in de toegangsdam ter plaatse van km 2,600 wordt verwijderd.
- Ter plaatse van de toegangsdam km 2,600 wordt een afsluitbare inlaatduiker aangebracht.
- Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5m vanaf de binnenteen van de nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120112 "en "tek. nr: 03120113".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kostenopgave de beste keuze.

Waar woningen voldoende hoog (afkeurhoogte) liggen worden de gevels zoveel mogelijk geïntegreerd in de kade. Hiermee wordt voorkomen dat in tuinen voor privégebruik onnodige ingrepen plaatsvinden.

Voor de erven in het traject wordt gekozen voor een waterkerende damwandconstructie omdat op deze locaties de kade niet met grond opgezet kan worden in verband met de beschikbare ruimte.

Demping van oppervlaktewater dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, t.b.v. de haaks op de kade staande sloten niet gecompenseerd.

3.3.3. Bestaande situatie Cluster 3, oostzijde Idzegeasterpoel/Tsjerkehop km 3,150 t/m km 4,425 "Traject C"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing met deels boezemland.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- Er bevindt zich een vlotterput in de kade, ter hoogte van km 3,890.
- Er bevindt zich een inlaatduiker met afsluiter in de kade, ter hoogte van km 4,300.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120113 en tek. nr: 03120114".
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade varieert afhankelijk van de locatie van -0,04m NAP tot +0,10m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van + 0,11m NAP tot +0,28m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van min. 1,5m breed op locaties waar beweiding plaats vindt.
- Op de bijgevoegde tekeningen "tek. nr: 03120737, profiel 32 t/m 41" en "tek. nr: 03120738, profiel 32 t/m 41"s inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De vlotterput ter plaatse van km 3,890 wordt vervangen door een inlaatduiker, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 031201113".
- De inlaatduiker met afsluiter in de kade, ter hoogte van km 4,300 wordt vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 031201114".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.



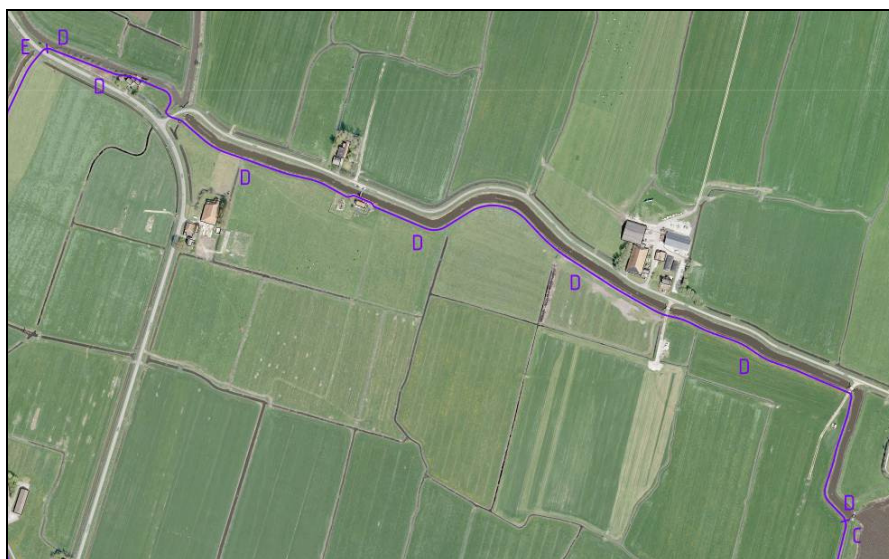
Figuur 15) Overzicht Cluster 03, "Traject C"

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gereede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

3.3.4. Bestaande situatie Cluster 3, westzijde/oostzijde Klokhusdyksleat km 4,425 t/m km 5,830 "Traject D"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is hoofdzakelijk agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding, als hooiland en als tuin (ter plekke van de woningen "De Klokhusdyk 4, HEE04G 312", "De Feandyk 5, HEE04G 270".
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing en damwand ter plaatse van de woningen.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- Er bevindt zich een inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 5,510.



Figuur 16) Overzicht Cluster 03, "Traject D"

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120114 en tek. nr: 03120115".
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade varieert afhankelijk van de locatie van +0,03m NAP tot +0,29m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van + 0,18m NAP tot +0,29m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van min. 1,5m breed op locaties waar beweiding plaats vindt.
- De boezemvaart, traject Klokhudyksleat km 4,425 t/m 5,830 wordt door de provincie gebaggerd, de vrijkomende specie wordt verwerkt in de kade.
- De buitenteen van de kade, voor het traject km 4,425 t/m km 5,830 wordt voorzien van een zogenaamde "rietworst" om de teen tegen afkalving te beschermen.
- Langs erf "Klokhudyk 4, HEEo4G 312" wordt aan de oostzijde van de woning de kade verhoogd en verbreed. De kade krijgt een binnentalud van 1:5, een buitentalud van 1:3 en een kruin van 1,5m breed. Aan de westzijde van de woning wordt een damwand aangebracht (afkeurhoogte tevens aanleghoogte +0,29m NAP) Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120544".
- Langs erf "De Feandyk 5, HEEo4G 270" " wordt aan de oostzijde van de woning de kade verhoogd en verbreed. De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van 1,5m. Om de afwatering van het perceel te waarborgen wordt de aangrenzende tuin verhoogd met 0,25m. Aan de achterzijde van de woning wordt een damwand aangebracht (afkeurhoogte tevens aanleghoogte +0,29m NAP) Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120545".
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120738, profiel 45 t/m 58" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 5,510 wordt vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120115".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

Voor de erven in het traject wordt gekozen voor een waterkerende damwandconstructie omdat op deze locaties de kade niet met grond opgezet kan worden in verband met de beschikbare ruimte.

De Klokhudysleat wordt geschikt gemaakt voor elektrisch varen. Om het buitentalud te fixeren wordt er een zogenaamde rietworst aangelegd. Vanuit deze zogenaamde rietworst zal zich een rietkraag ontwikkelen die bescherming biedt aan de teen van het buitentalud.

3.3.5. Bestaande situatie Cluster 3, oostzijde Ringwielgracht km 5,830 t/m km 6,375 "Traject E"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- Er bevindt zich een inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 5,850.
- Er bevindt zich een onderleider in de kade, ter hoogte van km 6,200.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120115".
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade bedraagt +0,03m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van + 0,18m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van min. 1,5m breed op locaties waar beweiding plaats vindt.
- De kade(eigendom Wetterskip Fryslân) wordt landinwaarts verplaatst vanaf km 6,200 tot km 6,375. De over dit traject parallel lopende watergang wordt hiermee gedempt en komt te vervallen. Om de waterhuishouding van aangrenzend perceel niet te verstoren wordt er parallel aan de teen van de nieuwe kade drainage aangebracht, afwaterend op de hoofdwatgang. De gedempte watergang wordt gecompenseerd in de hoofdwatgang grenzend aan hetzelfde perceel.
- Op de huidige insteek waterlijn, traject oostzijde Ringwielgracht km 6,200 t/m km 6,375, wordt een gesloten palenrij aangebracht. Zie bijgevoegde tekening "tek.nr. 03120115 en tek.nr. 03120738.
- De boezemvaart, traject Ringwielgreft km 5,830 t/m 6,375 wordt door de provincie gebaggerd, de vrijkomende specie wordt verwerkt in de kade.
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120738, profiel 59 t/m 63" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 5,850 wordt vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120115".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.



Figuur 17) Overzicht Cluster 03, "Traject E"

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

Door het verschuiven van de kade voor traject km 6,200 tot km 6,375 wordt de mogelijkheid gecreëerd om een gedeelte langs de watergang in te richten als Natte NatuurVriendelijke Oever (beheer en onderhoud door Wetterskip Fryslân). Daarnaast wordt de kade aansluitend gemaakt met naastliggend perceel.

3.3.6. Bestaande situatie Cluster 3, oost/zuidoostzijde Ringwiél km 6,375 t/m km 7,175 "Traject F"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is deels agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding, als hooiland en als tuin (ter plekke van de woningen "Feandyk 6, HEEo4G 233", "Feandyk 6b, HEEo4G 251" en "Feandyk 6a, HEEo4G 539").
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing en damwand.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- Er bevinden zich in totaal twee inlaatduikers in de kade, deze bevinden zich ter hoogte van km 6,375 en km 7,175.



Figuur 18) Overzicht Cluster 03, "Traject F"

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120115 en tek. nr: 03120116".
- De afkeursoort van de nieuwe kade varieert per locatie van +0,17m NAP tot +0,37m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van + 0,18m NAP tot +0,82m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van min. 1,5m breed op locaties waar beweiding plaats vindt.
- De watergang, parallel lopende aan de kade van km 6,800 t/m km 7,175 wordt gedempt. De gedempte watergang wordt gecompenseerd in de hoofdwatgang grenzend aan dezelfde percelen.
- Langs erf "De Feandyk 6, HEEo4G 233" wordt een waterkerend damwand voorzien van een zogenaamde "parapet" aangebracht (afkeursoort tevens aanleghoogte +0,37m NAP) Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120546".
- Langs erf "De Feandyk 6b, HEEo4G 251" wordt de kade verhoogd en verbreed. De kade krijgt een binnentalud van 1:5, een buitentalud van 1:3 en een kruin van 1,5m. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120545".
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120738, profiel 64 t/m 71" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduikers in de kade, ter hoogte van km 6,375 en km 7,175 worden verwijderd, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120115".
- In de kade wordt een nieuwe inlaatduiker, ter hoogte van km 7,070 aangebracht.
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.

- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

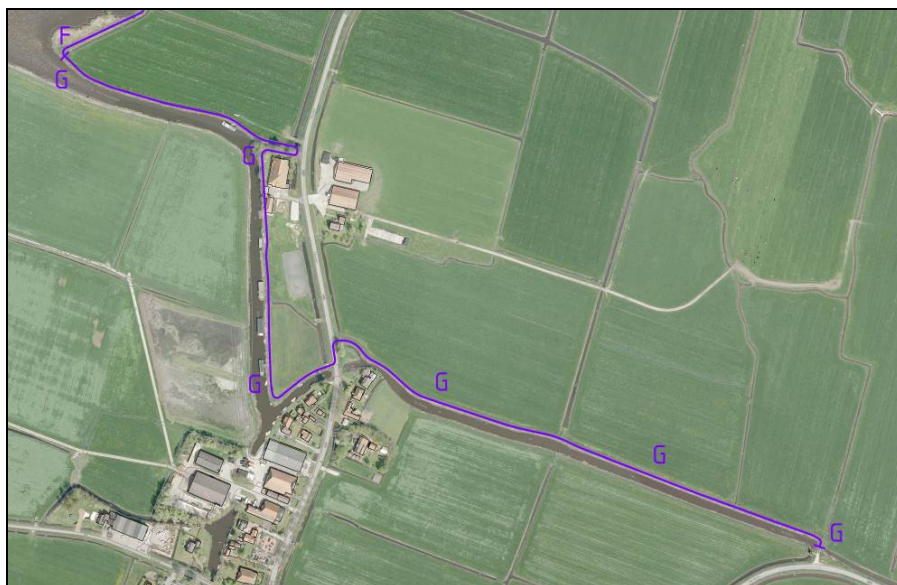
Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

Voor het erf, De Feandyk 6, HEEo4G 233 in het traject wordt gekozen voor een waterkerende damwandconstructie met zogenaamde "parapet" omdat op deze locatie de kade niet met grond opgezet kan worden in verband met de beschikbare ruimte.

Wetterskip Fryslân streeft naar robuust ingerichte watersystemen, waarbij het aantal beheerobjecten, in dit geval inlaatduikers, wordt gereduceerd.

3.3.7. Bestaande situatie Cluster 3, oostzijde Piter Bouwesleat en noordzijde De Bratte km 7,175 t/m km 8,455 "Traject G"



Figuur 19) Overzicht Cluster 03, "Traject G"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is hoofdzakelijk agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding, als hooiland en als tuin (ter plekke van de woning "Feandyk 8, HEEo4G 537", De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing en damwand.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- In de kade bevinden zich nutsleidingen naar een aantal woonarken.
- Er bevindt zich een inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 7,450.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120116".
- De afkeuruhoogte van de nieuwe kade bedraagt +0,03m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) bedraagt + 0,22m NAP.

- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van min. 1,5m breed op locaties waar beweiding plaats vindt.
- Langs erf "De Feandyk 8, HEEo4G 537" wordt de buitengevel (drempelhoogte +0,13m NAP) van de woning aangewezen als kade (afkeurhoogte +0,03m NAP). Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120548".
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120738, profiel 72 t/m 84" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5m gezien vanaf binnenteen nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120116".
- De inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 7,450 wordt verwijderd en vervangen door een inlaatduiker met afsluiter, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120115".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kostenpunt de beste keuze.

Het erf, De Feandyk 8, HEEo4G 537, ligt voldoende hoog (afkeurhoogte). De gevel wordt zoveel mogelijk geïntegreerd in de kade. Hiermee wordt voorkomen dat er in het tuinperceel onnodige ingrepen plaatsvinden.

Demping van oppervlakte water dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, t.b.v. de haaks op de kade staande sloten niet gecompenseerd.

3.4 Cluster 18

Het traject wordt begrenst door de noordzijde van de verbindingssloot Schuttelpoel naar Palsepoel. De totale lengte van het kadetracé bedraagt 270 m. De huidige kade voldoet niet aan het vereiste afkeurprofiel ⁽⁸⁾, en plaatselijk niet aan de vereiste leggerhoogte ⁽⁹⁾. Door de kade te verbreden en plaatselijk te verhogen voldoet deze weer aan de veiligheidsnorm (1:100). Cluster 18 wordt hieronder nader toegelicht.

⁸ Afkeurprofiel: minimale kruinbreedte van de kade in combinatie met de minimale taludhellingen, zowel aan de binnen- als buitenzijde

⁹ Leggerhoogte: minimale hoogte van de kade, waarmee de afkeurgrens van een kade bepaald is. Deze wordt door het waterschap bepaald en vastgelegd in de legger. Deze waarde wordt berekend a.d.h.v. de Technische Normen Friese Kaden, inclusief aanpassingen vanuit de second opinion.

1^e fase Integraal Oever- & kadeproject Gaastmeer e.o.



Figuur 20) Overzicht Cluster 18

3.4.1. Bestaande situatie Cluster 18, noordzijde verbindingssloot Schuttelpoel/Palsepoel km 0,000 t/m km 0,270

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.
- Er bevindt zich een inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 0,080 (zuidzijde van de vaart) en km 0,180.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt.
- Voor het traject km 0,000 t/m 0,270 bedraagt de afkeurhoogte van de nieuwe kade +0,03m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) + 0,26m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van 1,5m breed.
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120756, profiel 1 t/m 5" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduikers ter plaatse van km 0,080 (overzijde) en km 0,180 worden verwijderd en komen te vervallen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120181".
- Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5m. gezien vanaf binnenteen nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120181".
- De buitenteen van de kade, voor het traject km 0,180 t/m km 0,270 wordt voorzien van een zogenaamde "rietworst" om de teen tegen afkalving te beschermen.
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gereede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kostenpunt de beste keuze.

Wetterskip Fryslân streeft naar robuust ingerichte watersystemen, waarbij het aantal beheerobjecten, in dit geval inlaatduikers, wordt gereduceerd.

Demping van oppervlakte water dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, t.b.v. de haaks op de kade staande sloten niet gecompenseerd.

3.5 Cluster 11

Het traject wordt begrenst door de noordzijde van het Heegermeer. De totale lengte van het kadetracé bedraagt 2.866 m. De huidige kade voldoet o niet aan het vereiste afkeurprofiel (¹⁰), en plaatselijk niet aan de vereiste leggerhoogte (¹¹). Door de kade te verbreden en plaatselijk te verhogen voldoet deze weer aan de veiligheidsnorm (1:100). Cluster 11 wordt hieronder nader toegelicht.



Figuur 21) Overzicht Cluster 18

3.5.1. Bestaande situatie Cluster 11, noordzijde Hegemermeer km 0,000 t/m km 2,866

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is hoofdzakelijk agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding, tussen km 1,100 en 1,300 is de kade geïntegreerd als onderdeel van een boerencamping "De Burd 14, HEE04H 113".
- Tussen km 1,100 en 1,250 bevindt zich een passantenhaven met damwandconstructie.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing met deels boezemland en steenbestorting.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120164, tek. nr: 03120165 en tek. nr: 03120166".
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade varieert afhankelijk van de locatie van +0,07m NAP tot +0,54m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van + 0,27m NAP tot +1,21m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:5 en een kruin 1,5m breed.

¹⁰ Afkeurprofiel: minimale kruinbreedte van de kade in combinatie met de minimale taludhellingen, zowel aan de binnen- als buitenzijde

¹¹ Leggerhoogte: minimale hoogte van de kade, waarmee de afkeurgrens van een kade bepaald is. Deze wordt door het waterschap bepaald en vastgelegd in de legger. Deze waarde wordt berekend a.d.h.v. de Technische Normen Friese Kaden, inclusief aanpassingen vanuit de second opinion.

1^e fase Integraal Oever- & kadeproject Gaastmeer e.o.

- Op locaties waar zich steenstort bevindt wordt deze aangevuld tot een hoogte van +0,00m NAP.
- Langs erf "De Burd 14, HEEo4H 113" wordt de kade aan weerszijden van de passantenhaven opgehoogd en verbreed. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120596".
- Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5 m gezien vanaf binnenteen nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120164, tek. nr: 03120165 en tek. nr: 03120166".
- Op de bijgevoegde tekeningen "tek. nr: 03120749 profiel 1 t/m 27" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

Demping van oppervlaktewater dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, t.b.v. de haaks op de kade staande sloten niet gecompenseerd.

3.6 Cluster 07

Het traject wordt begrenst door de west- en noordzijde van Klokhudyksleat, de westzijde van de Ringwielfgracht, de noordoostzijde Ringwielf, De Hop, de noordwestzijde Ringwielf, noordzijde Ategracht, de westzijde Flakke Brekken en de zuidzijde Oudegaster Brekken. De totale lengte van het kadetracé bedraagt 12.577 m. De huidige kade voldoet niet aan het vereiste afkeurprofiel (¹²), en plaatselijk niet aan de vereiste leggerhoogte (¹³). Door de kade te verbreden en plaatselijk te verhogen voldoet deze weer aan de veiligheidsnorm (1:100). Cluster 07 wordt hieronder nader toegelicht.



Figuur 22) Overzicht Cluster 07

3.6.1. Bestaande situatie Cluster 7, oost/noordzijde Tsjerkesleat/Klokhudyksleat km 0,000 t/m km 2,380 "Traject A"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing.
- Er bevinden zich in totaal twee inlaatduikers in de kade, deze bevinden ter hoogte van km 1,380 en km 1,400.
- Er bevindt zich een vlotterput in de kade, ter hoogte van km 0,460.
- Er bevindt zich een overstortput in de kade, ter hoogte van km 1,825.
- Er bevindt zich een duiker in de waterloop (kruising Klokhudyksleat met Tsjerkewei).

¹² Afkeurprofiel: minimale kruinbreedte van de kade in combinatie met de minimale taludhellingen, zowel aan de binnen- als buitenzijde

¹³ Leggerhoogte: minimale hoogte van de kade, waarmee de afkeurgrens van een kade bepaald is. Deze wordt door het waterschap bepaald en vastgelegd in de legger. Deze waarde wordt berekend a.d.h.v. de Technische Normen Friese Kaden, inclusief aanpassingen vanuit de second opinion.

- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120136 en tek. nr: 03120137".
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade bedraagt +0,03m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van + 0,18m NAP tot +0,26m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin 1,5m breed.
- De buitenteen van de kade, voor het traject km 0,000 t/m km 1,350 wordt voorzien van een zogenaamde "rietworst" om de teen tegen afkalving te beschermen.
- De boezemvaart, traject Tsjerkesleat km 0,000 t/m 1,375 wordt door de provincie gebaggerd, de vrijkomende specie wordt verwerkt in de kade.
- Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5m gezien vanaf binnenteen nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120136 en tek. nr:



- 03120137".
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120742 profiel 1 t/m 23" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduikers in de kade, ter hoogte van km 1,380 en km 1,400 worden vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120137".
- De vlotterput in de kade, ter hoogte van km 0,460 wordt verwijderd en vervangen door een inlaatduiker, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120137".
- De overstortput in de kade, ter hoogte van km 1,825 wordt vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120137".
- De duiker in de waterloop (kruising Klokhusdyksleat met Tsjerkewei) wordt verwijderd en vervangen door een afsluitbare inlaatduiker, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120137".

Figuur 23) Overzicht Cluster 07, "Traject A"

- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

De Klokhusdyksleat wordt geschikt gemaakt voor elektrisch varen (vaarklasse F). Om het buitentalud te fixeren wordt er een zogenaamde "rietworst" aangelegd. Vanuit deze zogenaamde rietworst zal zich een rietkraag ontwikkelen die bescherming biedt aan de teen van het buitentalud.

Door het aanbrengen van een afsluitbare inlaatduiker ter plaatse kruising Klokhusdyksleat met Tsjerkewei wordt de achterliggende watergang, beheerste boezem. Hiermee wordt invulling gegeven aan het streven om het aantal kilometers regionale waterkering te verminderen. Het traject km 1,400 t/m km 2,275 voldoet hiermee aan de gestelde norm en wordt in dit traject verder niet meegenomen.

Demping van oppervlaktewater dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, t.b.v. de haaks op de kade staande sloten niet gecompenseerd.

3.6.2. Bestaande situatie Cluster 7, westzijde Ringwielgracht km 2,380 t/m km 2,950 "Traject B"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding, De kade loopt deels over het erf van Tsjerkewei 4, HEE04G 527.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing.
- Er bevinden zich inlaatduikers in de kade, ter hoogte van km 2,400 en km 2,600.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120137 en tek. nr: 03120138".
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade bedraagt +0,03m NAP, de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van + 0,18m NAP tot +0,21m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin 1,5m breed.
- De oeverlijn voor het traject km 2,400 t/m km 2,550 wordt voorzien van een klampschot beschoeiing om de teen tegen afkalving te beschermen.
- De boezemvaart, traject Ringwielgreft km 2,400 t/m 2,950 wordt door de provincie gebaggerd, de vrijkomende specie wordt verwerkt in de kade.
- Langs erf "Tsjerkewei 4, HEE04G 527" voldoet de kade aan het gestelde normprofiel. Een boom in de buitenteen wordt verwijderd. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120565".



Figuur 24)

Overzicht Cluster 07, "Traject B"

- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120742 profiel 24 t/m 29" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 2,400 wordt vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120137".
- De inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 2,600 wordt verwijderd, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120138".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

De Ringwielgracht wordt geschikt gemaakt voor elektrisch varen. Omdat er in de huidige situatie een goede rietkraag aanwezig is en de watergang over het traject km 2,400 t/m km 2,550 niet verbreed wordt, vindt fixatie van het buitentalud plaats door het aanbrengen van een klampschot beschoeiing.

Wetterskip Fryslân streeft naar robuust ingerichte watersystemen, waarbij het aantal beheerobjecten, in dit geval inlaatduikers, wordt gereduceerd.

3.6.3. Bestaande situatie Cluster 7, noordoostzijde Ringwiel km 2,950 t/m km 4,000 "Traject C"



Figuur 25) Overzicht Cluster 07, "Traject C"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing, boezemland en steenbestorting.
- Er bevindt zich een inlaatduiker in de kade, deze bevindt zich ter hoogte van km 3,850.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120138 en tek. nr: 03120139".
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade varieert afhankelijk van de locatie van +0,00 m NAP tot +0,43 m NAP de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van + 0,20m NAP tot +0,73 m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin 1,5m breed. Op locaties waar zich nu steenstort bevindt wordt deze aangevuld tot een hoogte van +0,00m NAP.
- Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5m gezien vanaf binnenteen nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120138 en tek. nr: 03120139".
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120742 profiel 30 t/m 40" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 3,850 wordt verwijderd, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120139".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

Wetterskip Fryslân streeft naar robuust ingerichte watersystemen, waarbij het aantal beheerobjecten, in dit geval inlaatduikers, wordt gereduceerd.

Demping van oppervlaktewater dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, t.b.v. de haaks op de kade staande sloten niet gecompenseerd.

3.6.4. Bestaande situatie Cluster 7, oostzijde De Hop km 4,000 t/m km 4,650 "Traject D"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is hoofdzakelijk agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding, en als tuin (ter plekke van de woningen "De Band 4, HEE04G 391" en "De Band 2, HEE04G 389").
- Tussen km 4,325 en 4,425 bevindt zich een haven met damwandconstructie.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing en steenbestorting.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120140".
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade varieert afhankelijk van de locatie van +0,15 m NAP tot +0,24 m NAP de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van + 0,35m NAP tot +0,38 m NAP.

- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin 1,5m breed. Op locaties waar zich nu steenstort bevindt wordt deze aangevuld tot een hoogte van +0,00m NAP.
- Ter plaatse van het haventje, ter hoogte van km 4,325 t/m 4,425 krijgt de kade een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van min. 1,5m breed of breder.
- Op het erf "De Band 2, HEEo4G 389" voldoet de kade aan het gestelde normprofiel. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120566".
- Op het erf "De Band 4, HEEo4G 391" voldoet de kade aan het gestelde normprofiel. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120567".
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120742 profiel 41 t/m 43 en tek. nr: 03120743 profiel 44 t/m 46" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 4,430 wordt verwijderd, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120140".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.



Figuur 26) Overzicht Cluster 07, "Traject D"

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

Uit voorzorg met het oog op mogelijk bezwijken particulier damwand wordt een denkbeeldig buitentalud van 1:3 opgetrokken vanuit de bodem van het haventje, ter hoogte van km 4,325 t/m 4,425. De kruin wordt hiermee breder dan de minimale norm van 1,50m.

Wetterskip Fryslân streeft naar robuust ingerichte watersystemen, waarbij het aantal beheerobjecten, in dit geval inlaatduikers, wordt gereduceerd.

3.6.5. Bestaande situatie Cluster 7, noordzijde De Hop km 4,650 t/m km 5,250 "Traject E"



Figuur 27) Overzicht Cluster 07, "Traject E"

- De kade voldoet aan het afkeurprofiel, er worden hier geen werkzaamheden uitgevoerd.

3.6.6. Bestaande situatie Cluster 7, westzijde De Hop km 5,250 t/m km 5,875 "Traject F"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing en boezemland.
- Er bevindt zich een inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 5,750.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.



Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120140".
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade varieert afhankelijk van de locatie van -0,02 m NAP tot +0,11 m NAP de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van + 0,18m NAP tot +0,27 m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin 1,5m breed.
- Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5m gezien vanaf binnenteen nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120140".
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120743, profiel 53 t/m 58" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 5,750 wordt verwijderd, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120140".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Figuur 28) Overzicht Cluster 07, "Traject F"

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

Wetterskip Fryslân streeft naar robuust ingerichte watersystemen, waarbij het aantal beheerobjecten, in dit geval inlaatduikers, wordt gereduceerd.

Demping van oppervlaktewater dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, t.b.v. de haaks op de kade staande sloten niet gecompenseerd.

3.6.7. Bestaande situatie Cluster 7, noordwestzijde Ringwielen en noordzijde Ategraft km 5,875 t/m km 7,250 "Traject G"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing, boezemland en damwandconstructie.
- Er bevinden zich in totaal twee inlaatduikers in de kade, deze bevinden zich ter hoogte van km 6,440 en km 6,940.



Figuur 29) Overzicht Cluster 07, "Traject G"

- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120140 en tek. nr: 03120141".
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade varieert afhankelijk van de locatie van +0,02 m NAP tot +0,34 m NAP de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van +0,20 m NAP tot +0,70 m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin 1,5m breed.
- Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5m gezien vanaf binnenteen nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120140 en tek. nr: 03120141".
- Op de bijgevoegde tekeningen "tek. nr: 03120743 profiel 59 t/m 72" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- De inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 6,440 wordt verwijderd, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120141".
- De inlaatduiker in de kade, ter hoogte van km 6,940 wordt vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120141".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

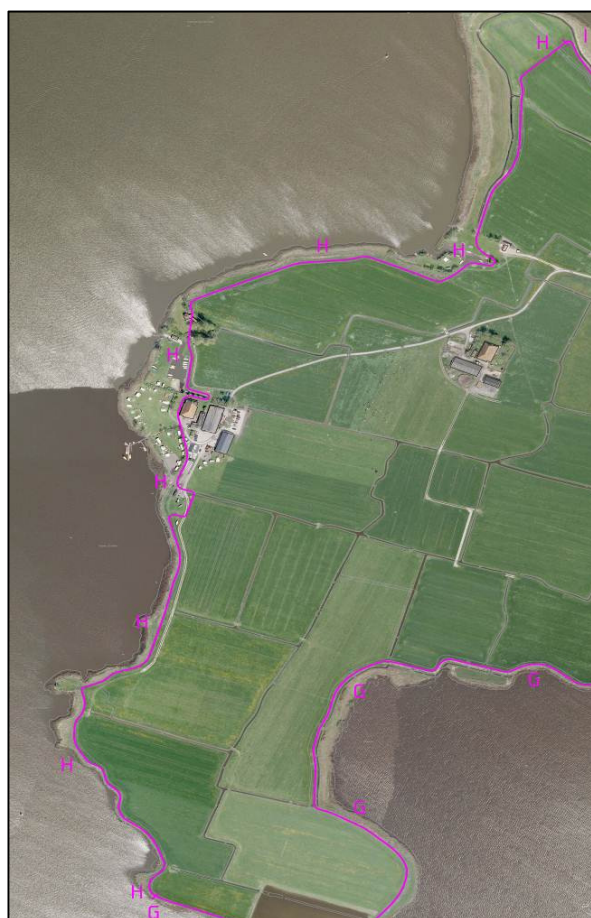
Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

Wetterskip Fryslân streeft naar robuust ingerichte watersystemen, waarbij het aantal beheerobjecten, in dit geval inlaatduikers, wordt gereduceerd.

Demping van oppervlaktewater dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, t.b.v. de haaks op de kade staande sloten niet gecompenseerd.

3.6.8. Bestaande situatie Cluster 7, westzijde Flakke Brekken km 7,250 t/m km 9,100 "Traject H"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.
- Het gebruik van de kade is hoofdzakelijk agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding, en als camping/ tuin (ter plekke van de woningen "De Band 11, HEE04G 417" en "De Band 12, HEE04G 394").
- Tussen km 7,925 en 8,000 bevindt zich een haven met damwandconstructie.
- Tussen km 8,175 en 8,275 bevindt zich een haven met damwandconstructie.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing, steenbestorting en ter plaatse van de haventjes uit damwand.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- In de kade bevindt zich een inlaat, ter hoogte van km 8,270.
- In de kade bevindt zich een afsluitbare stuw, ter hoogte van km 9,000.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.



Figuur 30) Overzicht Cluster 07, "Traject H"

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120141 en tek. nr: 03120142".
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade varieert afhankelijk van de locatie van +0,03 m NAP tot +0,35 m NAP de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van +0,25m NAP tot +0,72 m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin 1,5m breed. Op locaties waar zich nu steenstort bevindt wordt deze aangevuld tot een hoogte van +0,00m NAP.
- Ter plaatse van het haventje, ter hoogte van km 7,925 t/m 8,000 krijgt de kade een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin van min. 1,5m breed of breder.

- Op het erf "De Band 11, HEEo4G 417" wordt de gevel van woning aangewezen als kade. Ter hoogte van km 8,050 t/m 8,100 wordt een betonnen L-wand aangebracht. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120568".
- Op het erf "De Band 12, HEEo4G 394" wordt de kade door de tuin opgehoogd. De gevel van de woning wordt aangewezen als kade. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120569".
- Op de bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120743 profiel 73 t/m 86" en "tek. nr: 03120744, profiel 87 t/m 91" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5m gezien vanaf binnenteen nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120141 en tek. nr: 03120142".
- Het betonpad, ter hoogte van km 7,675 t/m km 7,850 wordt vervangen.
- Het betonpad, ter hoogte van km 8,175 t/m 8,275 wordt vervangen.
- De inlaat in de kade, ter hoogte van km 8,270 wordt verwijderd, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120142".
- De afsluitbare stuw in de kade, ter hoogte van km 9,000 wordt vervangen, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120140".
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

Uit voorzorg met het oog op mogelijk bezwijken van de particulier damwand, wordt een buitentalud van 1:3 aangehouden vanuit de bodem van de haventjes, ter hoogte van km 7,925 t/m 8,000 en ter hoogte van km 8,175 t/m km 8,27. De kruin wordt hiermee breder dan de minimale norm van 1,50m.

De huidige betonpaden komen door het verplaatsen van de binnenteen deels in de kade te liggen. Deze betonpaden worden landinwaarts opgeschoven. Door het verschuiven van de betonpaden wordt het gebruiksoppervlak van het perceel verkleind.

Demping van oppervlaktewater dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, t.b.v. de haaks op de kade staande sloten niet gecompenseerd.

3.6.9. Bestaande situatie Cluster 7, zuidzijde Oudegaster Brekken en haven Oudega km 9,100 t/m km 12,577 "Traject I"



Figuur 31) Overzicht Cluster 07, "Traject I"

- De kade voldoet niet aan het afkeurprofiel.

- Het gebruik van de kade is hoofdzakelijk agrarisch. De kade wordt gebruikt voor de beweiding, en als camping/ tuin (ter plekke van de woningen "Tsjerkewei 2a, HEEo4G 230" en "Tsjerkewei, HEEo4G 286" .
- Tussen km 11,380 en 12,075 bevindt zich een haven met damwandconstructie.
- Tussen km 12,350 en 12,425 bevindt zich een haven(Turfhaven) met damwandconstructie.
- De oever bestaat uit natuurlijke begroeiing, steenbestorting en ter plaatse van de havens uit damwand.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- In het traject loopt ter hoogte van km 11,385 tot km 11,660, een watergang parallel aan de huidige kade.
- In de kade bevinden zich in totaal drie inlaatduikers, deze bevinden zich ter hoogte van km 9,575, km 10,775 en km 12,190.
- In het traject lopen watergangen tot aan de teen van de huidige kade.
- Op de kade is begroeiing aanwezig in de vorm van gras.

Nieuwe situatie

- De kade wordt verhoogd en verbreed op dezelfde plaats waar de huidige kade ligt. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120136 en tek. nr: 03120142 en tek. nr: 03120143".
- De afkeurhoogte van de nieuwe kade varieert afhankelijk van de locatie van +0,03 m NAP tot +0,49 m NAP de aanleghoogte (rekening houdend met zetting en bodemdaling) varieert van + 0,26m NAP tot +0,66 m NAP.
- De kade krijgt een binnentalud van 1:7, een buitentalud van 1:3 en een kruin 1,5m breed. Op locaties waar zich nu steenstort bevindt wordt deze aangevuld tot een hoogte van +0,00m NAP.
- Op het erf "Tsjerkewei 1, HEEo4G 286" wordt de zij gevel van de woning aangewezen als kade. De huidige situatie voldoet aan de gestelde normprofielen. Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120572".
- Op het erf "Tsjerkewei 2a, HEEo4G 230" Vanaf traject km 11,780 t/m km 12,050 wordt het tegelpad op hoogte gebracht (aanleghoogte + 0,22m NAP). Vanaf traject 12,100 t/m 12,250 wordt grond aangevuld.(aanleghoogte +0,39m, buitentalud en binnentalud "tonrond", kruin 1,5m.) Zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120571".
- Het herstel van de kade, traject km 11,180 t/m 12,455 wordt in het project Oudega-Gaastmeer meegenomen.
- Op de bijgevoegde tekeningen "tek. nr: 03120744 profiel 92 t/m 125A" is inzichtelijk gemaakt het verschil tussen de huidige en de nieuwe hoogte en breedte van de kade.
- Watergangen (haaks op kade) worden gedempt tot 5m vanaf de binnenteen van de nieuwe kade en tevens voorzien van betonnen kopplaat, zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120136 en tek. nr: 03120142 en tek. nr: 03120143".
- De inlaatduikers in de kade, ter hoogte van km 9,575, km 10,775 en km 12,190 komen te vervallen , zie bijgevoegde tekening "tek. nr: 03120136, tek.nr: 03120142 en tek. nr: 03120143".
- De watergang parallel aan de kade ter hoogte van km 11,385 tot km 11,660 wordt gedempt. Op de kruin van de aangrenzende kade wordt een hekwerk geplaatst.
- De opgehoogde en verbrede kade wordt ingezaaid met graszaad van een standaard kwaliteit.
- Om de afvoer van hemelwater aan de binnenzijde te borgen zal daar waar nodig drainage aangebracht worden aan de teen van de nieuwe kade.
- In het gebruik van de kade vindt geen wijziging plaats.

Motivatie

Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen voor dit traject, is ophogen en verbreden van de bestaande kade het meest gerede alternatief. Dit veroorzaakt de minst grote ingreep in het landschap en is ook uit kosten oogpunt de beste keuze.

De watergang welke parallel loopt aan de kade ter hoogte van km 11,385 tot km 11,660 dient als scheidingssloot. Door het niet voldoen aan de norm dient deze betreffende watergang gedempt te

worden. Om de toegang van campinggasten te verhinderen zal over genoemd traject een (manshoog) hekwerk geplaatst worden.

Wetterskip Fryslân streeft naar robuust ingerichte watersystemen, waarbij het aantal beheerobjecten, in dit geval inlaatduikers, wordt gereduceerd.

Demping van oppervlaktewater dient te worden gecompenseerd, echter vanwege de benodigde stabiliteit van de kade, het mogelijk voorkomen van piping onder de kade en het zeer geringe oppervlak worden de dempingen, niet gecompenseerd.

4. Overige werken

Vanuit de gemeente Sudwest Fryslân, Provincie Fryslân en de Friese Visfederatie worden een aantal inrichtingsmaatregelen nagestreefd, die tegelijk met de aanpassingen aan de waterstaatswerken kunnen worden uitgevoerd. Het gaat om de volgende inrichtingsmaatregelen:

A. Optimaliseren vaarroute Heeg-Oudega - Heeg

- Het uitdiepen van de Klokhudyksleat, Tsjerkesleat, Ringwielgracht en Skrokfeart, volgens tekeningen "tek.nr: 03120775, 03120776 en 03120778". De vrijgekomen bagger wordt op de landzijde gedeponeerd om in te kunnen drogen. Na indrogen zal de grond verwerkt worden in de aangrenzende op te hogen en te verbreden kaden. (Zie hiervoor hoofdstuk 3).
- De aanwezige vaarduikers (7 st.) en een houten brug (1 st.) worden verwijderd en vervangen. De huidige afmetingen hebben een beperking in de doorvaarhoogte. De nieuwe doorvaartbreedte wordt 3,0m en de doorvaarhoogte wordt 1,50m gemeten vanaf de waterlijn. Zie bijgevoegde tekeningen "tek.nr: 03120760 t/m 03120767".
- Het beheer en onderhoud van de vaarroute ligt bij de gemeente Sudwest Fryslân.

B. Bevordering sportvisserij

- Ten behoeve van het bevorderen sportvisserij worden aan de noordzijde van Aldegeasterbrekken een drietal visplekken in de vorm van schanskorven aangebracht. Waarbij bij entree van de toegang tot de visplekken twee parkeervoorzieningen worden gerealiseerd. Zie bijgevoegde tekening "tek.nr: 03120771".
- De toegang tot de trailerhelling nabij camping Oudega wordt met de aanleg van een verlengde opstelstrook vergemakkelijkt. Zie bijgevoegde tekening "tek.nr: 03120571".
- Het beheer en onderhoud van de visplekken ligt bij de Friese Visfederatie.

5. Beschikbaarheid gronden

Voor de realisatie van de in dit projectplan genoemde werken is eigendomsverrijking niet vereist, behoudens de om te vormen (verruigde) natuurstrook langs de oostzijde van de Tsjerkesleat. Hiervan wordt het eigendom overgenomen van Staatsbosbeheer. Voor het tijdelijk en definitief in gebruik namen van percelen worden in verband met het beperken van financieel nadeel met de particuliere grondbezitters (rechthebbenden) gebruiksovereenkomsten opgesteld. Zie hiervoor ook onder punt 8.3 (Financieel nadeel)

Mocht overeenstemming niet bereikt kunnen worden, dan zal het waterschap een besluit nemen (voor de schadevergoeding en het gebruik van het land) waartegen bezwaar en beroep openstaat.

6. Effecten van het plan

De kades die binnen het traject van fase 1 vallen voldoen niet aan het gestelde veiligheidsniveau. Het project beoogt het wijzigen van deze kades om hierna te voldoen aan het veiligheidsniveau.

De positieve effecten van dit plan zijn:

- De kades voldoen aan de gestelde veiligheidsnorm. De risico's voor overstroming/wateroverlast zijn hierdoor verminderd.
- Beheer en onderhoud van de kades wordt beter mogelijk voor het Wetterskip Fryslân.
- Het plan veroorzaakt de laagst mogelijke ingreep in de omgeving en gebruik. Door tegelijk met de wijziging van de waterstaatswerken ook een aantal doelen van het Friese Meren Projectbureau uit te voeren, wordt voorkomen dat binnen korte tijd tweemaal in het gebied moet worden ingegrepen.

De negatieve effecten van dit plan zijn:

- De aangelegde en verbrede/verhoogde kaden dienen voor de veiligheid vrij te zijn van beplanting. Hier wordt op gehandhaafd.
- Voor een aantal grondeigenaren betekenen de maatregelen, dat zij bewerkbare grond verliezen.
- De uitvoering van de werkzaamheden kan tijdelijk hinder voor gebruikers en omwonenden veroorzaken.

7. Wijze waarop het werk wordt uitgevoerd

De onder hoofdstuk 3 vermelde werkzaamheden worden tussen 1 mei 2014 tot en met 31 december 2015 uitgevoerd. De werkvolgorde wordt in overleg met de aannemer vastgesteld. Als deze werkvolgorde bekend is, worden rechthebbenden (perceeleigenaren) hierover geïnformeerd. Tevens worden er tussen waterschap en aannemer afspraken gemaakt over;

- Verkeersveiligheid tijdens de uitvoering.
- Bereikbaarheid van woningen en agrarische gronden tijdens de werkzaamheden.
- Eventuele afzetting van bouwterreinen e.d. (voorkomen gevaarlijke situaties)

Met deze afspraken wordt beoogd overlast die belanghebbenden kunnen ondervinden, ten gevolge van de werkzaamheden, zoveel als mogelijk te beperken. Over de concrete invulling van de afspraken worden rechthebbenden, na het verlenen van de opdracht aan de aannemer geïnformeerd.

8. Beschrijving van de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken of beperken van nadelige gevolgen

8.1 Beperken nadelige gevolgen van het plan

De maatregelen ter voorkoming, ongedaan maken of beperken van blijvende nadelige gevolgen van dit plan zijn:

- De versterkte en nieuwe kades worden aangelegd met een flauw binnentalud, variërend van 1:5 tot 1:7, waardoor ze geschikt blijven voor agrarisch gebruik.

8.2 Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering

De maatregelen ter voorkoming, ongedaan maken of beperken van mogelijke nadelige gevolgen van de uitvoering zijn:

- De werkzaamheden worden uitgevoerd tussen 7.00 – 17.00 uur op werkdagen.
- De aanvoer van de grond vindt waar mogelijk plaats per as of per schip. Tegelijkertijd met het in procedure brengen van dit projectplan wordt aan de provincie als vaarwegbeheerder de hiervoor vereiste vergunning aangevraagd.

- Als dit voor de uitvoering van het werk nodig is, ter beoordeling van het waterschap, wordt gebruik gemaakt van rijplaten. De aanvoerroutes worden hierbij zo kort als mogelijk aangelegd. Eventueel hierdoor ontstane structuurschade herstelt het waterschap.

8.3 Financieel nadeel

Voor het uit 'productie halen' van de benodigde werkstroken, langs de watergangen en kaden, krijgen de gebruikers van het land een gewasschadevergoeding, conform de nadeelcompensatieverordening en schadevergoedingsregeling Wetterskip Fryslân. De gebruikers van het land ontvangen hiervoor na uitvoering van het werk een schadebesluit waarin deze vergoeding is vastgelegd. Tegen dit besluit staat bezwaar en beroep open.

Voor het definitief in gebruik nemen van de landbouwgronden ter realisering van de kadewerkzaamheden, inclusief eventueel verminderde gebruikswaarde, wordt de schade vergoed middels af te sluiten gebruiksovereenkomsten.

Voor het overige geldt dat in de voorbereiding bij het opstellen van dit projectplan er op basis van artikel 3:4 Awb een belangenafweging heeft plaatsgevonden. De nadelige gevolgen van het besluit en de wijze waarop deze ongedaan of beperkt worden staan beschreven in dit besluit (projectplan). Bij de besluitvorming is geconstateerd dat de nog aanwezige nadelige gevolgen niet onevenredig zijn in verhouding met de met het besluit te dienen doelen (regionale keringen die voldoen aan de gestelde veiligheidsnormen).

Mocht echter een belanghebbende menen dat hij, ondanks deze belangenafweging, onevenredige schade heeft geleden ten gevolge van dit besluit (projectplan) dan kan hij op basis van artikel 7.14 Waterwet een verzoek tot schadevergoeding indienen bij het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân. In een voor bezwaar en beroep vatbaar besluit wordt vervolgens een beslissing genomen op het ingediende verzoek.

9. Legger, beheer en onderhoud

9.1 Legger

Voor de in de hoofdstukken 3.1 t/m 3.6 beschreven keringen, wateren en ondersteunende kunstwerken wordt de legger gewijzigd.

De legger is het besluit dat een waterbeheerder vaststelt op basis van artikel 5.1 Waterwet en artikel 78 lid 2 Waterschapswet. Vastgelegd wordt: ligging, vorm, afmeting en constructie van waterstaatswerken. Verder wordt vastgelegd wie onderhoudsplichtige is en wat de onderhoudsplicht inhoudt.

- **Keringen**

De totstandkoming van de huidige leggerwaarden voor keringen is middels een geautomatiseerde rekenexercitie uitgevoerd. Het opnemen van de huidige legger is in onderstaande tabel niet meegenomen, vanwege de variatie, qua hoogte, kruinbreedte en taludhellingen, die niet gelijk is aan de trajecten van de onder handen te nemen kadeverbeteringswerken. De gegevens van de huidige legger zijn wel via internet beschikbaar (zie hiervoor www.weterskipfryslan.nl --> digitaal loket – beleid en regelgeving).

In de onderstaande tabel zijn de leggerwaarden (o.a. profielen voor binnen- en buitentalud) opgenomen voor de keringen die in het kader van dit projectplan worden aangelegd/gewijzigd.



CLUSTER 01

TRAJECT	OEVEROMSCHR.	DWARSPROFIEL			METRERING in meters	AFKEUR	Buitentalud	Binnentalud	DETAILTEKENING
						in m. t.o.v. N.A.P.	(helling)	(helling)	
A	Natuurlijk, Damwand 0,00/-0,10	1 t/m	4		0000 - 0400	+0,05			D-01-01
		4A			0400 - 0475		1:3	1:5	D-01-04
		5 t/m	10		0475 - 1310				
		11 t/m	15		1310 - 1775		1:3	1:7	
		16			1775 - 1850		1:3	1:7	D-01-02
		17			1850 - 1930		1:3	1:7	D-01-02
		18 t/m	28		1930 - 3035		1:3	1:7	D-01-03, D-01-05
B	Natuurlijk, bermen	29 t/m	33		3035 - 3630	+0,02			
C	Natuurlijk, bermen	35 t/m	37		3630 - 3985	+0,13	1:3	1:7	
D	Natuurlijk	38 t/m	42		3985 - 4472	+0,03	1:3	1:7	

C	Stortsteen	6			0535 - 0610	+0,31	1:3	1:7	
		7			0610 - 0730		1:3	1:7	
D	Natuurlijk, stortsteen	8 t/m	12		0730 - 1240	+0,18	1:3	1:7	
E	Damwand -0,10	13			1240 - 1305	+0,29	1:3	1:5	
F	Natuurlijk, damwand -0,15	13A t/m	14		1305 - 1470	+0,03	1:3	1:7	
		15 t/m	16		1470 - 1630		1:3	1:7	
		17 t/m	26		1630 - 2650		1:3	n.v.t.	D-02-01, D-02-02
		27 t/m	29		2650 - 2925		1:3	1:7	
		30			2650 - 3090		1:3	1:7	
		31			3090 - 3175		1:3	1:7	
		32 t/m	39		3175 - 3967		1:3	1:7	

CLUSTER 03

TRAJECT	OEVEROMSCHR.	DWARSPROFIEL			METRERING in meters	AFKEUR	Buitentalud	Binnentalud	DETAILTEKENING
						in m. t.o.v. N.A.P.	(helling)	(helling)	
A	Stortsteen, berm	0A	t/m	1	0000 - 0180	-0,07	1:3	1:5	D-03-01
B	Stortsteen, berm		2		0180 - 0220	+0,06	1:3	1:5	D-03-02, D-03-18
		3	t/m	7	0180 - 0740		1:3	1:5	D-03-18

CLUSTER 11

TRAJECT	OEVEROMSCHR.	DWARSPROFIEL			METRERING in meters	AFKEUR	Buitentalud	Binnentalud	DETAILTEKENING
						in m. t.o.v. N.A.P.	(helling)	(helling)	
A	Berm + stortsteen	1	t/m	9	0000 - 0930	+0,54	1:5	1:7	
B	Berm + stortsteen	10	t/m	11	0930 - 1115	+0,48	1:5	1:7	
C	Berm + stortsteen	12	t/m	19	1115 - 1910	+0,42	1:5	1:7	D-11-01
D	Berm + stortsteen	20	t/m	23	1910 - 2350	+0,34	1:5	1:7	
E	Berm + stortsteen	24	t/m	25	2350 - 2520	+0,29	1:5	1:7	
F	Natuurlijk		26		2520 - 2620	+0,07	1:3	1:7	
G	Berm		27		2620 - 2720	+0,10	1:3	1:7	
H	Berm		28		2720 - 2866	+0,07	1:3	1:7	



CLUSTER 18

TRAJECT	OEVEROMSCHR.	DWARSPROFIEL			METRERING in meters	AFKEUR	Buitentalud	Binnentalud	DETAILTEKENING
						in m. t.o.v. N.A.P.	(helling)	(helling)	
A	Natuurlijk	1	t/m	2	0000 - 0125	+0,03	1:3	1:7	
B	Natuurlijk	3	t/m	5	0125 - 0270	+0,03	1:3	1:7	

CLUSTER 19

TRAJECT	OEVEROMSCHR.	DWARSPROFIEL			METRERING in meters	AFKEUR	Buitentalud	Binnentalud	DETAILTEKENING
						in m. t.o.v. N.A.P.	(helling)	(helling)	
A	Stortsteen, berm	0A	t/m	1	0000 - 0180	-0,07	1:3	1:5	D-03-01
B	Stortsteen, berm		2		0180 - 0220	+0,06	1:3	1:5	D-03-02, D-03-18
		3	t/m	7	0180 - 0740		1:3	1:5	D-03-18
C	Berm	8	t/m	10	0740 - 1070	-0,02	1:3	1:7	D-03-03
D	Damwand -0,10, berm, natuurlijk	11	t/m	16	1070 - 1620	+0,01	1:3	1:5	D-03-04 / D-03-07
E	Damwand +0,50	16 -west			1620 - 1680	+0,05			D-03-07
F	wk damwand		17		1680 - 1730	+0,35			D-03-07
	wk damwand + parapet	18	t/m	18A	1730 - 1900		n.v.t.	n.v.t.	D-03-08, D-03-09
H	Berm	19	t/m	20	1900 - 2030	+0,16	1:5	1:7	
I	Stortsteen		21		2030 - 2150	+0,30	1:3	1:7	
J	Stortsteen	21A	t/m	22	2150 - 2205	+0,02	tonrond		D-03-10
K	Stortsteen, berm	22A	t/m	23	2205 - 2365	+0,12	tonrond		D-03-10
L	Natuurlijk		24		2365 - 2460	+0,12 -> +0,31	1:3	1:7	
M	Natuurlijk	24A	t/m	25	2460 - 2600	+0,31	1:3	1:7	
N	Berm	26	t/m	27	2600 - 2705	+0,31 -> +0,10	1:3	1:7	
O	Natuurlijk, bermen	28	t/m	32	2705 - 2795	+0,10	1:3	1:7	D-03-11
		28A	t/m	29A	2795 - 3020		1:3	1:7	D-03-12
			30		3020 - 3050				
		31	t/m	32	3060 - 3220		1:3	1:7	
P	Stortsteen, bermen	33	t/m	38	3220 - 3855	+0,12	1:3	1:7	
Q	Stortsteen		39		3855 - 3900	+0,13	1:3	1:7	
R	Bermen	40	t/m	44	3900 - 4425	-0,04	1:3	1:7	
S	Natuurlijk, bermen	45	t/m	53	4425 - 5255	+0,03	1:3	1:7	
	Damwand		53A		5255 - 5380		n.v.t.	1:7	D-03-13
	Natuurlijk, bermen	54	t/m	65	5380 - 5695		1:3	1:7	
	Damwand		57		5695 - 5725		n.v.t.	n.v.t.	D-03-14
	Natuurlijk, bermen	58	t/m	64	5725 - 6400		1:3	1:7	
T	Natuurlijk		65		6400 - 6505	+0,18 -> +0,36	1:3	1:7	
U	Damwand met parapet	65	-	66	6505 - 6570	+0,36	n.v.t.	1:5	D-03-15
V	Natuurlijk, damwand		66		6570 - 6620	+0,38	1:3	1:5	D-03-16
W	Natuurlijk		67		6620 - 6750	+0,31	1:3	1:5	
	Natuurlijk, berm		68		6750 - 6805		1:3	1:7	
X	Stortsteen, bermen	69	t/m	71	6805 - 7110	+0,22	1:3	1:7	
Y	Damwand, natuurlijk, bermen	72	t/m	84	7110 - 8454	+0,03	1:3	1:7	D-03-17

CLUSTER 07

TRAJECT	OEVEROMSCHR.	DWARSPROFIEL			METRERING in meters	AFKEUR	Buitentalud (helling)	Binnentalud (helling)	DETAILTEKENING
						in m. t.o.v. N.A.P.			
A	Natuurlijk	1	t/m	29	0000 - 2980	+0,03	1:3	1:7	D-07-01, D-07-02
B	Bermen	30	t/m	32	2980 - 3265	0,00	1:5	1:7	
C	Natuurlijk		33		3265 - 3340	0,00 -> +0,43	1:3	1:7	
D	Stortsteen	34	t/m	38	3340 - 3850	+0,43	1:3	1:7	
E	Stortsteen		39		3850 - 3980	+0,31	1:3	1:7	
F	Stortsteen	40	t/m	43	3980 - 4320	+0,23	1:3	1:7	
G	Damwand, natuurlijk		44		4320 - 4455	+0,15	1:3	1:7	
H	Berm		45		4455 - 4510				D-07-03
I	Berm, Natuurlijk		46		4510 - 4615	+0,24			D-07-04
J	Berm, Natuurlijk	47	t/m	51	4615 - 5110	+0,04			
K	Berm, Natuurlijk	52	t/m	55	5110 - 5550	-0,02	1:3	1:7	
L	Natuurlijk, berm	56	t/m	57	5550 - 5775	+0,07	1:3	1:7	
M	Natuurlijk, berm	58	t/m	59	5775 - 5915	+0,07 -> +0,34	1:3	1:7	
N	Stortsteen	60	t/m	62	5915 - 6215	+0,34	1:3	1:7	
O	Bermen	63	t/m	70	6215 - 7005	0,00	1:3	1:7	
P	Stortsteen	71	t/m	72	7005 - 7245	+0,17	1:3	1:7	
Q	Stortsteen, berm	73	t/m	77	7245 - 7775	+0,35	1:3	1:7	
R	Natuurlijk, stortsteen	78	t/m	80	7775 - 8040	+0,47	1:3 / 1:5	1:7	
S	Natuurlijk, berm	81	t/m	81A	8040 - 8160	+0,47 -> +0,03			D-07-05
T	Damwand	81A	t/m	82	8160 - 8270	+0,03	n.v.t.	1:7	D-07-05,
U	Berm	82A	t/m	83	8270 - 8310	+0,09	tonrond		D-07-06
V	Bermen	84	t/m	88	8310 - 8850	+0,05	1:3 / 1:5	1:7	
W	Bermen	89	t/m	90	8850 - 9015	+0,08			
X	Bermen	91	t/m	92	9015 - 9265	+0,05	1:3	1:7	
Y	Bermen	93	t/m	94	9265 - 9410	+0,05 -> +0,35	1:3	1:7	
Z	Stortsteen	94A	t/m	101	9410 - 10125	+0,35	1:3	1:7	
AA	Bermen	102	t/m	103	10125 - 10345	+0,35 -> 0,00	1:3	1:7	
BB	Bermen	104	t/m	105	10345 - 10500	0,00	1:3	1:7	
CC	Bermen	106	t/m	107	10500 - 10775	0,00 -> +0,42	1:3	1:7	
DD	Stortsteen	108	t/m	111	10775 - 11130	+0,42	1:3	1:7	
EE	Stortsteen	112	t/m	113	11130 - 11380	+0,49	1:3	1:7	
FF	Damwand, natuurlijk	114	t/m	121	11380 - 12115	+0,16	n.v.t.	n.v.t.	D-07-07, D-07-08
GG	Bermen	121A	t/m	122	12115 - 12280	+0,28			
HH	Damwand, berm	123	t/m	124	12280 - 12430	+0,13			
II	Natuurlijk	124A	t/m	125A	12430 - 12578	+0,03			

9.2 Beheer en onderhoud

Voor de onder hoofdstukken 3.1 t/m 3.7 beschreven aan te leggen of verbeteren regionale keringen vindt geen wijziging plaats voor wat betreft de vastgestelde onderhoudsplicht van het waterstaatswerk. Ter informatie geldt het volgende dat is vastgesteld in de legger.

Onderhoudsplichtige

- Wetterskip Fryslân voor het buitengewoon onderhoud, conform artikel 5 lid Keur.
- Eigenaren van de ondergrond van de boezemkade voor het gewone onderhoud, conform artikel 4 Keur.

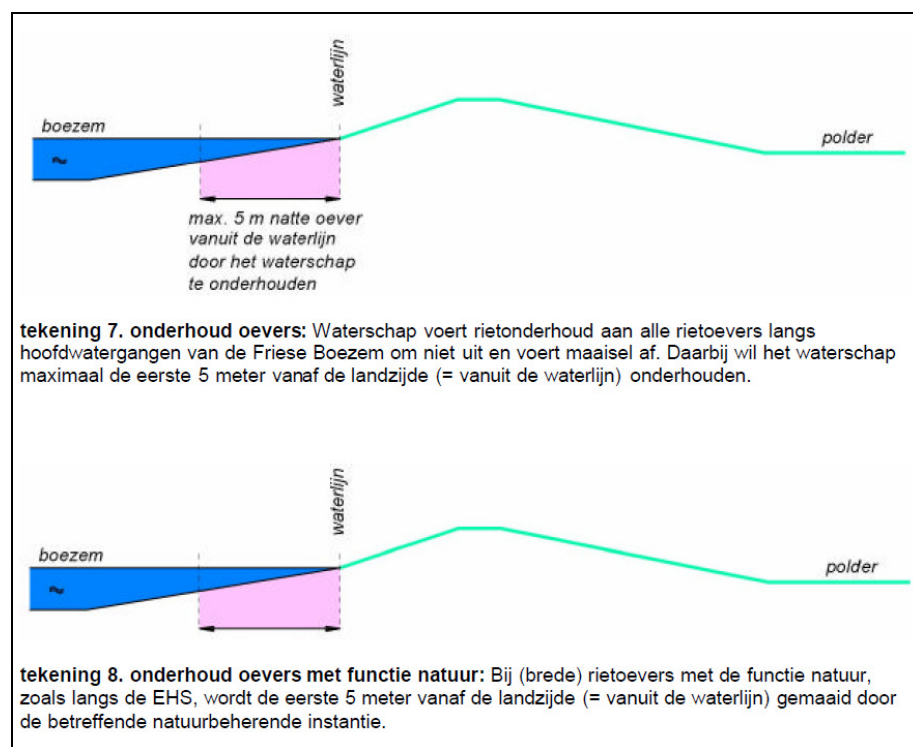
Onderhoudsplicht

- Wetterskip Fryslân: het in stand houden van de kade overeenkomstig het in de legger bepaalde omtrent;
 - ligging;
 - vorm,
 - afmeting
 - constructie.
 - Eigenaren: zorgen voor een goede toestand van de waterkering door;
 - het bestrijden van schadelijk wild, met uitzondering van muskusratten;
 - het herstellen van geringe beschadigingen;
 - het vrijhouden van afval en ruigten;
 - het in stand houden van begroeiingen en bekledingen dienstig aan de waterkering;
- het kort houden van grasmat door begrazing of door maaien tenminste éénmaal per jaar voor 1 oktober met dien verstande dat de eerste meter vanaf de waterlijn niet wordt gemaaid (voor zover van toepassing).

• Natte natuurlijkvriendelijke oevers

Voor de aanleg van deze oevers, beschreven onder 3.2.1 (10^e punt), 3.2.4 (2^e punt), wordt conform de aangeduide maatvoering de legger wateren gewijzigd. Dergelijke oevers zijn oppervlaktewaterlichamen.

Deze oevers maken deel uit van hoofdwaters en zijn in onderhoud van het waterschap. Specifiek voor het onderhoud van dergelijke oevers geldt, afhankelijk van de functie van de oever:



Figuur 32) Bron: strategische visie op het beheer en onderhoud oevers en kaden in Fryslân

• Kunstwerken

De in dit projectplan benoemde kunstwerken (inlaatduikers, stuwen, bruggen) worden afgevoerd van de legger (bij verwijdering), opgevoerd op de legger (bij aanleg), of vindt er wijziging van de legger plaats (bij wijziging van ligging, vorm, afmeting, constructie).

De onderhoudsplicht en bijbehorende onderhoudsplichtige wordt beschreven, afhankelijk van soort en status, in de beleidsregels Inhoud Legger Waterlopen en Kunstwerken. Deze notitie is via internet beschikbaar (zie hiervoor www.wetterskipfryslan.nl --> digitaal loket – beleid en regelgeving).

10. Procedure

10.1 Procedure

In de voorbereidingsfase heeft er intensief overleg plaats gevonden met de direct betrokkenen over het ontwerp van de waterstaatswerken (natuurvriendelijke oever, watergang, dammen en duikers) en de voorgenomen aanleg/wijziging. Met de gemeente Súdwest Fryslân heeft overleg plaats gevonden over in- en toepassing van de waterstaatswerken. De noodzakelijke vergunningen en/of ontheffingen worden tegelijkertijd met dit plan aangevraagd. Via persberichten en een te houden voorlichtingsbijeenkomst wordt de streek geïnformeerd over de werkzaamheden. Tevens zal er op de website van Wetterskip Fryslân actuele informatie worden geplaatst over het project.



Figuur 33) Inloopmoment 9 oktober 2013

10.2 Inspraak

Dit projectplan is door het dagelijks bestuur (DB) van Wetterskip Fryslân op 2 december 2013 inspraakrijp verklaard. In de inspraakperiode (4 december 2013 t/m 14 januari 2014) zijn geen zienswijzen ingediend tegen het ontwerp-projectplan. Het projectplan is vervolgens op 15 januari 2014 definitief vastgesteld. Tegen dit besluit staat beroep open bij de rechtbank, sector bestuursrecht en hoger beroep bij de Raad van State. De bekendmaking van het besluit vindt plaats via de website: www.wetterskipfryslan.nl --> kennisgevingen en bekendmakingen.

Het projectplan bestaat uit deelbesluiten voor de te onderscheiden clusters, vermeld in dit projectplan. Als een zienswijze of een ingesteld beroep alleen betrekking heeft op een bepaald cluster, dan staat dat de vaststelling van de aan te leggen of te wijzigen waterstaatswerken vermeld bij de andere clusters, niet in de weg.

Het indienen van beroep staat de uitvoering van het projectplan niet in de weg. Wil men voorkomen dat onomkeerbare handelingen worden verricht dan dient een voorlopige voorziening te worden aangevraagd bij de rechtbank (voorzieningenrechter) of de Raad van State (al naar gelang de procedure is gevorderd).

Op de vaststelling van dit projectplan is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat belanghebbenden in het beroepsschrift moeten aangeven welke beroepsgronden zij aanvoeren tegen het besluit. Na afloop van de termijn van 6 weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aan gevoerd.

BIJLAGE

Tekeningnr.	Clusternr.	Omschrijving:
03120100A	n.v.t.	Overzichtstekening Clusters
03120101	01	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 1 van 2
03120102	01	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 2 van 2
03120735	01	ontwerp dwarsprofielen 1 t/m 42
03120525	01	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-01-01, Hoekstra
03120526	01	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-01-02, Schakel
03120527	01	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-01-03, Nijdam
03120528	01	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-01-04, Wetterskip Fryslân
03120529	01	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-01-05, Wetterskip Fryslân
03120105	02	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 1 van 4
03120106	02	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 2 van 4
03120107	02	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 3 van 4
03120108	02	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 4 van 4
03120736	02	ontwerp dwarsprofielen 1 t/m 39
03120530	02	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-02-01, Oevering
03120531	02	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-02-02, Reitsma
03120111	03	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 1 van 6
03120112	03	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 2 van 6
03120113	03	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 3 van 6
03120114	03	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 4 van 6
03120115	03	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 5 van 6
03120116	03	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 6 van 6
03120737	03	ontwerp dwarsprofielen 1 t/m 40
03120738	03	ontwerp dwarsprofielen 41 t/m 84
03120532	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-01, de Jong
03120533	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-02, de Hoop
03120534	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-03, Brenninkmeijer
03120535	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-04, Brenninkmeijer
03120536	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-05, De Bird Vastgoed B.V.
03120537	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-06, Kingma
03120538	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-07, Meerbeek
03120539	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-08, van Wettum
03120540	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-09, Geertjes
03120541	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-10, Kuiper
03120542	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-11, Visser
03120543	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-12, Rijkma
03120544	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-13, Wildschut
03120545	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-14, Attema
03120546	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-15, Koopmans
03120547	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-16, Lambriex
03120548	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-17, Wiegersma

03120549	03	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-03-18, van der Pol
03120136	07	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 1 van 8
03120137	07	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 2 van 8
03120138	07	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 3 van 8
03120139	07	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 4 van 8
03120140	07	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 5 van 8
03120141	07	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 6 van 8
03120142	07	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 7 van 8
03120143	07	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 8 van 8
03120742	07	ontwerp dwarsprofielen 1 t/m 43
03120743	07	ontwerp dwarsprofielen 44 t/m 86
03120744	07	ontwerp dwarsprofielen 87 t/m 125A
03120564	07	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-07-01, Cnossen
03120565	07	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-07-02, Osinga
03120566	07	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-07-03, Abma
03120567	07	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-07-04, Pon
03120568	07	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-07-05, Ijkema
03120569	07	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-07-06, Bos
03120570	07	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-07-07, Lampedertien B.V.
03120571	07	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-07-08, Gemeente Súdwest-Fryslân
03120572	07	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-07-09, Stegenga
03120164	11	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 1 van 3
03120165	11	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 2 van 3
03120166	11	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 3 van 3
03120749	11	ontwerp dwarsprofielen 1 t/m 28
03120596	11	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-11-01, Huitema
03120181	18	inventarisatie en toetsing met ontwerp kunstwerken, blad 1 van 1
03120756	18	ontwerp dwarsprofielen 1 t/m 6
03120610	18	ontwerp situatie en dwarsprofielen detailtekening D-18-01, Kruis
03120771	n.v.t.	visvoorzieningen Oudegaaster Brekken
03120755 t/m 03120778		overzichtstekeningen elektrische vaarroute
03120760 t/m 03120767		ontwerp dwarsprofielen en kunstwerken elektrische vaarroute