



Projectplan Waterwet regionale keringen Lauwersmeer (deelgebieden 1, 2, 3, 5 en 6)

19 april 2018



Auteur: Eddi Ottens

Opdrachtgever

Waterschap Noorderzijlvest
Postbus 18
9700 AA Groningen



Inhoud

1	Inleiding Projectplan Waterwet	4
1.1	Gebiedsbeschrijving	4
1.2	Watersysteem	4
1.3	Aanleiding en doel	4
1.4	Beschrijving van de huidige situatie en de beoordeling waarop de kering is afgekeurd	5
1.4.1	Deelgebied 1: Robbengat Camping.....	5
1.4.2	Deelgebied 2: Zuideroog	6
1.4.3	Deelgebied 3A: Strandweg Robbengat Kade	7
1.4.4	Deelgebied 3B: Strandweg Ballastplaat.....	8
1.4.5	Deelgebied 3C: Strandweg Vlinderbalg	8
1.4.6	Deelgebied 3D: Strandweg Zoutkamperril	9
1.4.7	Deelgebied 5: Reitdiep.....	9
1.4.8	Deelgebied 6: Kollumeroord	10
2	Toetsing Waterwet.....	11
3	Uitvoering	12
3.1	Beschrijving van de wijze waarop de werkzaamheden zullen worden uitgevoerd en de te nemen maatregelen	12
3.1.1	Globale Planning	12
3.1.2	Deelgebied 1: Robbengat Camping	12
3.1.3	Deelgebied 2: Zuideroog	16
3.1.4	Deelgebied 3 Strandweg	20
3.1.5	Deelgebied 3A: Strandweg Robbengat Kade	21
3.1.6	Deelgebied 3B: Strandweg Ballastplaat.....	22
3.1.7	Deelgebied 3C: Strandweg Vlinderbalg	24
3.1.8	Deelgebied 3D: Strandweg Zoutkamperril	25
3.1.9	Deelgebied 5A: Reitdiep Noord	27
3.1.10	Deelgebied 5B: Reitdiep Zuid	28
3.1.11	Deelgebied 5E: Camping De Rousant.....	29
3.1.12	Deelgebied 6: Kollumeroord	31
4	Omgevingsaspecten	33
4.1	(Mogelijke) effecten van het plan	33
4.1.1	Hoogwaterveiligheid	33
4.1.2	Bodem (kwaliteit)	34
4.1.3	Waterhuishouding	34
4.1.4	Landschap en ruimtelijke kwaliteit	34
4.1.5	Natuurwaarden en Ecologie.....	34
4.1.6	Archeologie en Cultuurhistorie	37
4.1.7	Kabels en Leidingen.....	37
4.2	Bomenkap	39
4.3	Beschikbaarheid van gronden	40
4.4	Legger.....	40



4.5	Beheer en onderhoud	40
4.6	Andere noodzakelijke en relevante vergunningen, besluiten en meldingen	40
4.7	Samenwerking	40
4.8	Calamiteiten of ongewoon voorval	40
4.9	Nadeelcompensatie	41
5	Bevoegdheid en gevolgde procedure	41
5.1	Bevoegdheden te zake vaststelling en uitvoering van het plan.....	41
5.2	Procedure.....	41
6	Rechtsbescherming	41

Begrippenlijst

Bijlage 1, VO en bijbehorende tekeningen

1 Inleiding Projectplan Waterwet

Het dagelijks bestuur van Waterschap Noorderzijlvest besluit, gelet op artikel 5.4, eerste lid, van de Waterwet, het onderhavige projectplan tot aanleggen of wijzigen van de regionale keringen Lauwersmeer in de deelgebieden 1 (Robbengat Camping), 2 (Zuideroog), 3 (Strandweg), 5 (Reitdiep) en een groot gedeelte van 6 Kollumeroord), vast te stellen en uit te voeren in overeenstemming met het bepaalde in dit projectplan.

Ingevolge artikel 5.4, eerste lid van de Waterwet geschiedt de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan.

Op grond van het tweede lid van artikel 5.4 dient het plan ten minste een beschrijving te bevatten van het betrokken werk en de wijze waarop het wordt uitgevoerd, alsmede een beschrijving van de te treffen voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk.

1.1 Gebiedsbeschrijving

Het Lauwersmeer is onderdeel van het Nationaal park Lauwersmeer en ligt tegen de Waddenzee aan op de grens van de provincies Friesland en Groningen. Het Lauwersmeer is op 23 mei 1969 ontstaan door het afsluiten van de Lauwerszee. Dit was een maatregel die is genomen na de watersnoodramp van 1953. Na de afsluiting zijn de hooggelegen zeebodems droog komen te staan en heeft zich hier nieuwe natuur ontwikkeld. Daarnaast is het water door toestroom vanuit het binnenland langzamerhand zoet geworden.

1.2 Watersysteem

Het Lauwersmeergebied vormt de bergboezem van de twee aanliggende waterschappen Noorderzijlvest en Fryslân. Onder normale omstandigheden kan overtollig water vanuit het beheergebied van wetterskip Fryslân onder vrije afstroming worden afgevoerd via het Lauwersmeer naar de Waddenzee. Bij een verhoogde waterstand op het Lauwersmeer wordt deze vrije afstroming vanuit Friesland gestaakt. Daarnaast wordt er beperkt gepompt vanuit gemaal Dongeradielen. Ook vanuit het waterschap Noorderzijlvest wordt overtollig water onder vrije afstroming afgevoerd. Bij een verhoogde waterstand op het Lauwersmeer worden de pompen De Waterwolf en H.D. Louwes ingezet om water te kunnen blijven afvoeren naar het Lauwersmeer. Het water van het Lauwersmeer wordt via de R.J. Cleveringsluizen onder vrij verval op de Waddenzee geloosd. De lozing is afhankelijk van het getijregime. Onder normaal omstandigheden kan er tweemaal per etmaal worden geloosd. Bij extreme hoogwaterstanden, in combinatie met de windrichting kan er tijdelijk niet geloosd worden op de Waddenzee.

1.3 Aanleiding en doel

Rondom het Lauwersmeer liggen waterkeringen die delen van Groningen en Friesland beschermen tegen een overstroming. Waterschap Noorderzijlvest is de beheerder van de keringen aan de oostzijde en een deel van de zuidzijde van het Lauwersmeer. Periodiek moet het waterschap aantonen dat deze keringen voldoen aan de wettelijk vastgestelde normen voor waterveiligheid. In 2014 en 2015 is de veiligheid van deze keringen getoetst. De uitkomst van deze toetsing is dat 32,7 km (van de in totaal 40 km) van deze keringen nu niet hoog en/of stabiel genoeg zijn voor toekomstige waterveiligheid. Het gaat hier specifiek over de grondkades. Kunstwerken (sluizen, gemalen, etc.) maken geen onderdeel uit van de scope. De kunstwerken worden in de volgende ronde getoetst.



Uitgangspunten

Het waterschap moet er voor zorgen dat op 1 januari 2020 de keringen voor de komende 50 jaar (tot 2070) weer voldoen aan de door de provincie vastgestelde normen voor waterveiligheid. Het maatgevend boezempeil (MBP) bedraagt NAP+0,40m. De waakhogte is vastgesteld op 0,50m. Deze waakhogte omvat de golfploop, golfoverslag en opwaaiing door scheefstand. Er wordt rekening gehouden met autonome bodemdaling en met bodemdaling door gaswinning. De benodigde kruinhoogte van de keringen wordt bepaald door bij de waterstand (MBP), waakhogte en bodemdaling op te tellen. In de deelgebieden 3D, 5 en 6 is de bodemdaling groot hierdoor ontstaan ook de verschillen in kruinhoogte.

Dit projectplan heeft betrekking op het aanleggen of wijzigen van de regionale keringen in deelgebied 1, 2, 3, 5 en een groot gedeelte van 6. Voor de deelgebieden (4 Zoutkamp Dorp), en een klein gedeelte van 6) worden separate projectplannen opgesteld.



Figuur 1. Kaart met ligging deelgebieden – projectplan Waterwet heeft betrekking op deelgebieden 1,2, 3, 5 en 6 (gedeeltelijk)

1.4 Beschrijving van de huidige situatie en de beoordeling waarop de waterkering is afgekeurd

1.4.1 Deelgebied 1: Robbengat Camping

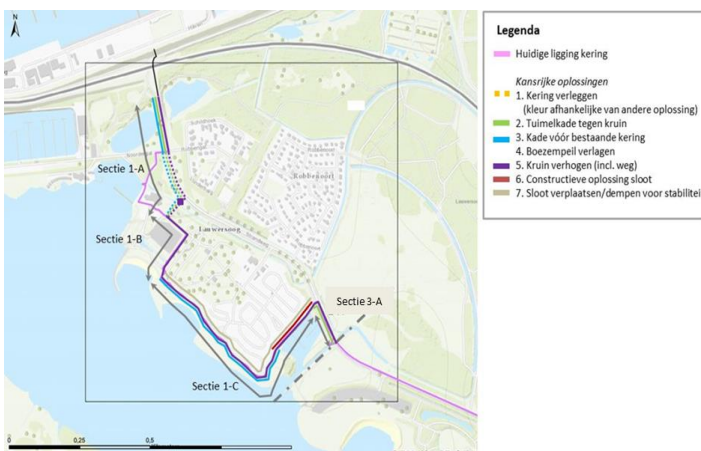
Deelgebied Robbengat Camping is het meest noordelijke deelgebied. De lengte bedraagt ca 1,9 km. De huidige regionale kering sluit hier aan op de primaire kering (zeedijk) nabij het dorp Lauwersoog (gemeente De Marne). Vanaf de zeedijk loopt de regionale kering naar het zuiden over de



Strandweg richting Camping Lauwersoog. Op Camping Lauwersoog loopt de kering langs restaurant het Booze Wijk richting de waterkant en vanaf daar naar het oosten tot aan jachthaven Lauwersgat waar de kering de waterkant richting het noorden volgt tot op de Strandweg. Ten noorden van de Strandweg ligt het dorp Lauwersoog en het bungalowpark Robbenoort. De kering loopt verder over de Strandweg richting het zuidoosten tot aan de inlaat.

Aanleiding

De kering voldoet niet aan de veiligheidsnormen van de Leidraad toetsing Regionale Keringen, onder andere door onvoldoende hoogte van de dijk. De huidige kering ligt op NAP + 0,7m à +0,9m. Na verhoging moet de kering op NAP +1,0m liggen.



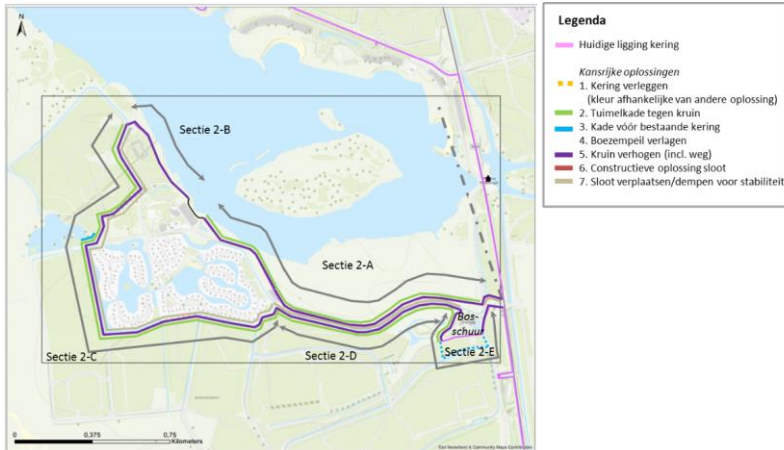
Figuur 2. Kaart deelgebied 1 uit Plan van aanpak met mogelijke oplossingen

1.4.2 Deelgebied 2: Zuideroog

Deelgebied Zuideroog ligt op de Ballastplaat en vormt een soort schiereiland. De lengte van dit deelgebied bedraagt 5,8 km. Vanaf de N361 loopt de kering richting het oosten en volgt de weg De Rug. Net ten zuiden van de parkeerplaats voor het Bowling- en partycentrum restaurant Suyderoogh ligt de kering meer richting de waterkant tot aan een inlaat. Vanaf deze inlaat volgt de kering het onderhoudspad door het bos en langs de buitenrand van Landal Natuurdorp Suyderoogh. Wanneer de kering weer terug nabij De Rug komt, loopt de kering aan de zuidzijde van de watergang (overkant) richting het oosten tot aan de Bosschuur. De kering volgt hier de contouren van de Bosschuur waarna de kering via De Rug weer aansluit op de N361.

Aanleiding

De kering voldoet niet aan de veiligheidsnormen van de Leidraad toetsing Regionale Keringen, door onvoldoende stabiliteit en onvoldoende hoogte van de dijk. De huidige kering ligt op NAP + 0,3m à +0,5m. Na verhoging moet de kering op NAP +1,0m liggen.



Figuur 3. Kaart deelgebied 2 uit Plan van aanpak met mogelijke oplossingen

1.4.3 Deelgebied 3A: Strandweg Robbengat Kade

Deelgebied 3 is een langgerekt traject van circa 10 km. Het is onderverdeeld in de 4 secties 3A t/m 3D.

In sectie 3A loopt de kering vanaf de jachthaven Lauwersgat over de Strandweg richting het zuidoosten tot waar de Strandweg aansluit op de provinciale weg N361. Het gehele gebied ligt in gemeente De Marne.

Aanleiding

De kering voldoet niet aan de veiligheidsnormen van de Leidraad toetsing Regionale Keringen, door onvoldoende hoogte van de dijk. De huidige kering ligt op NAP + 0,6m. Na verhoging moet de kering op NAP +1,0m liggen. De kering wordt met ca. 0,4 m verhoogd. In dit deelgebied is de stabiliteit van de kering op orde.



Figuur 4. Kaart deelgebied 3A uit Plan van aanpak met mogelijke oplossingen

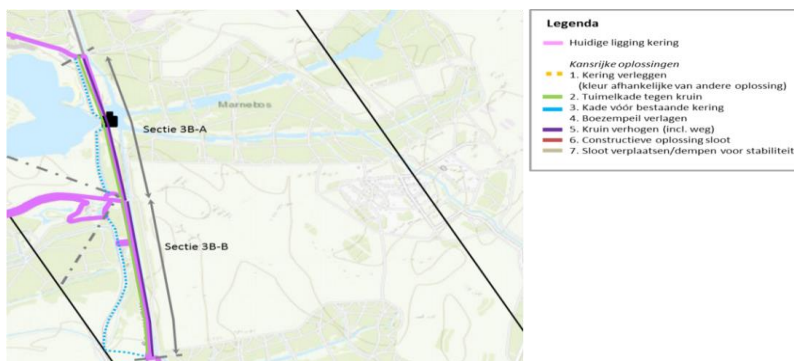


1.4.4 Deelgebied 3B: Strandweg Ballastplaat

De kering volgt vanaf de aansluiting van de Strandweg op de N361, de N361 naar het zuiden tot aan De Rug. De kering sluit hier aan op deelgebied 2 Zuideroog. Ten zuiden van De Rug loopt de kering verder naar het zuiden tot aan de bosschages aan de oostzijde van de N361 ter plaatse van het Defensieterein. Het gehele gebied ligt in gemeente De Marne.

Aanleiding

De kering voldoet niet aan de veiligheidsnormen van de Leidraad toetsing Regionale Keringen, door onvoldoende hoogte van de dijk. De huidige kering ligt op NAP + 0,4m tot +0,6m. Na verhoging moet de kering op NAP +1,1m liggen. De kering wordt met circa 0,5 à 0,7m verhoogd. In dit deelgebied is de stabiliteit van de kering op orde.



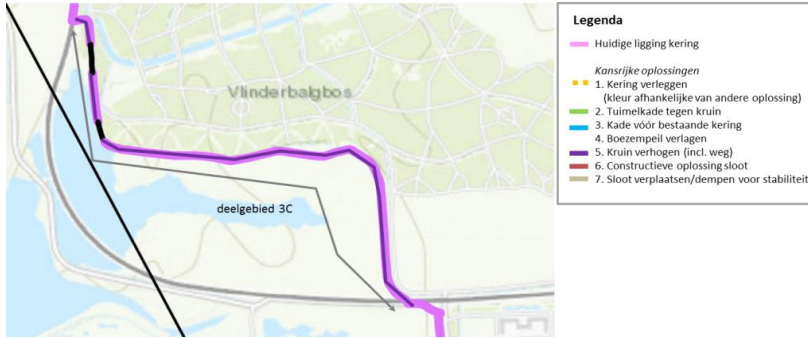
Figuur 5. Kaart deelgebied 3B uit Plan van aanpak met mogelijke oplossingen

1.4.5 Deelgebied 3C: Strandweg Vlinderbalg

De kering volgt de bosrand van het Defensieterein naar het zuiden en vervolgens naar het westen. Aansluitend volgt de kering een watergang een stuk naar het zuiden. Net ten westen van de Willem Lodewijk van Nassaukazerne kruist de kering de N361. Het gehele gebied ligt in gemeente De Marne.

Aanleiding

De kering voldoet niet aan de veiligheidsnormen van de Leidraad toetsing Regionale Keringen, door onvoldoende hoogte van de dijk. De huidige kering ligt op NAP +0,5m. Na verhoging moet de kering op NAP +1,1m liggen. De kering wordt met circa 0,6m verhoogd. In dit deelgebied is de stabiliteit van de kering op orde.



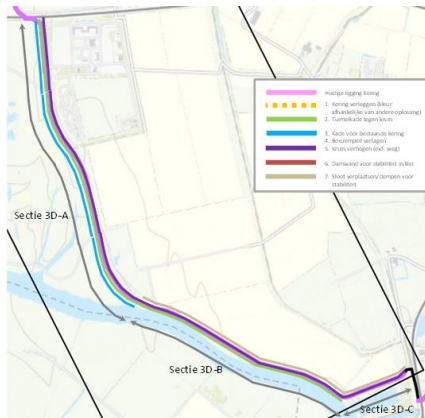
Figuur 6. Kaart deelgebied 3C uit Plan van aanpak met mogelijke oplossingen

1.4.6 Deelgebied 3D: Strandweg Zoutkamperril

Vanaf de Willem Lodewijk van Nassaukazerne volgt de kering de Strandweg tot aan de oude Zeedijk (nabij Panserweg). Ten zuiden van de kering ligt nabij Zoutkamp Haven Hunzegat. De percelen aan de noordzijde van de kering zijn in gebruik voor landbouw. Het gehele gebied ligt in gemeente De Marne.

Aanleiding

De kering voldoet niet aan de veiligheidsnormen van de Leidraad toetsing Regionale Keringen, door onvoldoende stabiliteit en onvoldoende hoogte van de dijk. De huidige kering ligt op NAP +0,4m à +0,5m. Na verhoging moet de kering op NAP +1,4m liggen. De kering wordt met 0,9 à 1,0m verhoogd. Op twee deelsecties (3D-B en 3D-C) wordt ook de binnenwaartse stabiliteit versterkt. In dit deelgebied is de verwachte bodemdaling groot. Wanneer bij deze versterking wordt geanticipeerd op de autonome bodemdaling van 0,9m in de planperiode (tot 2070) krijgt de kering een forse verhoging. Er is gekozen om uit te gaan van een bodemdaling van maximaal 0,5 meter en waar mogelijk een uitbreidbare kering toe te passen met de benoemde kruinhoogte.



Figuur 2 Kaart deelgebied 3D uit Plan van aanpak met mogelijke oplossingen

1.4.7 Deelgebied 5: Reitdiep

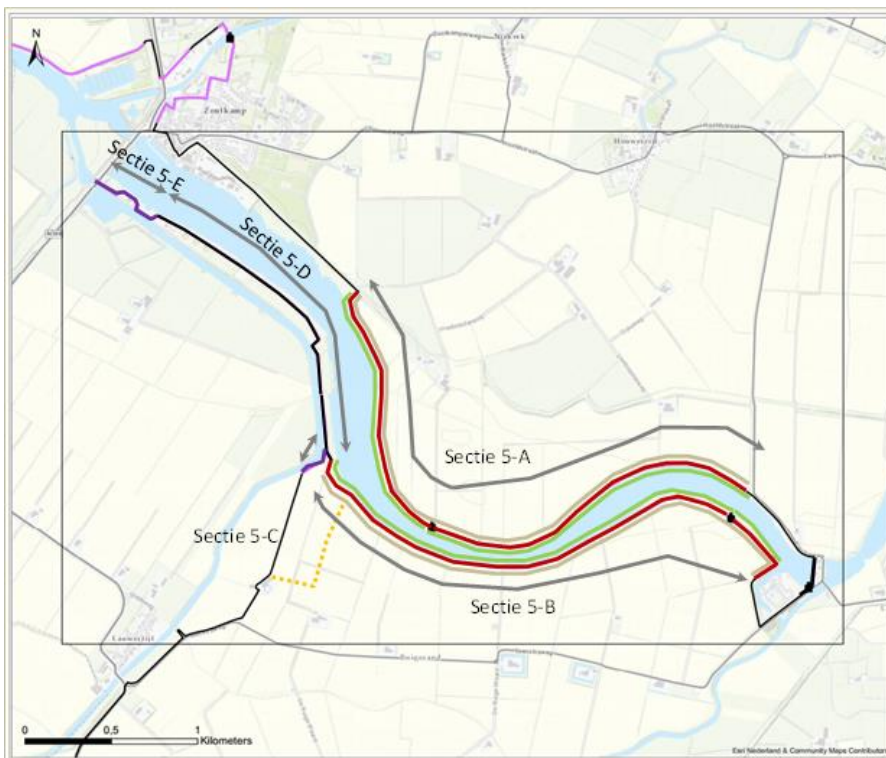
De kering ligt vanaf de Vishalstraat over de groene kering aan de noordzijde van de haven richting het zuidoosten tot aan een verharde weg nabij de Vliedorpsterweg. Vanaf hier volgt de kering de



waterkant van het Reitdiep tot aan de schutsluis nabij het Gemaal De Waterwolf. De kering loopt over de schutsluis, richting het zuiden tot aan de Teenstraweg. Hier loopt de kering aan de zuidzijde achter Gemaal Waterwolf en volgt de Teenstraweg tot het einde van de Camping – Jachthaven De Waterwolf. De kering volgt de buitenrand van de camping weer richting het noorden naar het Reitdiep. De kering blijft de waterkant volgen richting het noordwesten tot bij Camping De Roussant. Ter plekke van de kleine jachthaven buigt de kering af richting het Munnekerzijlsterried om na de jachthaven weer richting het Reitdiep af te buigen. De kering loopt voorlangs het woonhuis waarna deze weer afbuigt richting het Munnekerzijlsterried om daar uiteindelijk aan te sluiten op de N388 (regionale kering van wetterskip Fryslân). De noordzijde van het Reitdiep ligt in gemeente De Marne. De zuidzijde ligt in de gemeente Zuidhorn.

Aanleiding

De kering voldoet niet aan de veiligheidsnormen van de Leidraad toetsing Regionale Keringen. De huidige kering ligt grotendeels op de benodigde hoogte NAP + 1,4m. Binnen sectie 5E ligt de kering over een lengte van circa 450m op NAP+ 1,0m. De kering wordt hier met 0,4m verhoogd naar NAP +1,4m en moet de binnenwaartse stabiliteit gewaarborgd blijven. Op deelsectie 5A en 5B wordt de binnenwaartse stabiliteit versterkt.



Figuur 8. Kansrijke oplossingen binnen de secties van deelgebied 5 Reitdiep.

1.4.8 Deelgebied 6: Kollumeroord

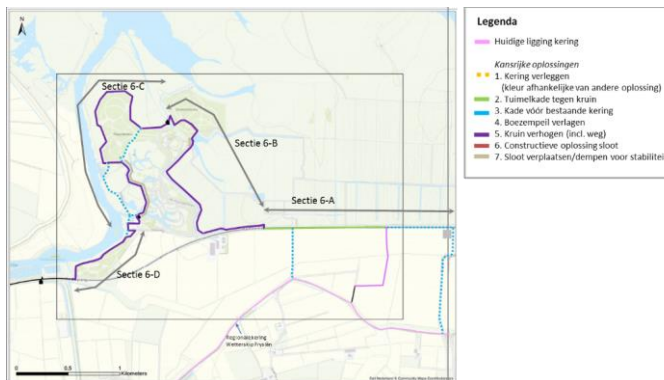
De kering ligt op de Kwelderweg en sluit aan de westzijde aan op de N358 (Willem Loréweg). Vanaf daar loopt de kering richting het oosten tot voorbij jachthaven Lunegat. De kering volgt het fietspad



(Slenkpad) richting het noorden en noordwesten tot bij Natuurlijk Kollumeroord. Daar loopt de kering tussen de bebouwing door richting en over het sluisje richting Villapark Lauwerssee. Daar volgt de kering de waterkant tot aan het bos. Vanaf daar volgt de kering de bosrand rondom tot over het gemaal en weer rondom Natuurkampeerterrein De Pomp. De kering volgt aan de oostzijde van de sloot De Rijsdammen weer richting de Kwelderweg. De kering loopt hier weer nabij de Kwelderweg naar het oosten tot ongeveer halverwege de wegen Wester- en Ooster Nieuwkruisland. Daar loopt de kering richting het zuiden waar deze aansluit de regionale kering in beheer van Wetterskip Fryslân. Het gehele gebied ligt in de gemeente Kollumerland en Nieuw Kruisland.

Aanleiding

De kering voldoet niet aan de veiligheidsnormen van de Leidraad toetsing Regionale Keringen, door onvoldoende stabiliteit en onvoldoende hoogte van de dijk. De huidige kering ligt op NAP +0,3m à +1,1m. Na verhoging moet de kering op NAP +1,3m liggen. De kering wordt met 0,2 à 1,0m verhoogd. Op één deelsectie (6C) moet ook de binnenwaartse stabiliteit worden versterkt.



Figuur 9. Kaart deelgebied 6 uit Plan van aanpak met mogelijke oplossingen

2

Toetsing Waterwet

De toepassing van de Waterwet is op grond van artikel 2.1 van de Waterwet gericht opvoorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en vervulling van de maatschappelijke functies van watersystemen.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij het projectplan. De doelstellingen zijn geconcretiseerd via normen en beleid ten aanzien van veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in de Waterwet, in aanvullende regelgeving, in water- en beheerplannen op grond van hoofdstuk 4 van de Waterwet en in beleidsregels. De vastgestelde normen en het beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of een handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer.

Hieronder volgt een beschrijving van de aspecten en het bijbehorende beleid waarmee bij het beoordelen van het projectplan rekening is gehouden.

a. voorkoming en waar nodig beperking overstromingen, wateroverlast en waterschaarste



Onderhavig project omvat het verhogen van de kruin en verbeteren van de stabiliteit (indien nodig). Dit mede in het belang van hoogwaterveiligheid en reduceren van wateroverlast. Het doel is de betrouwbaarheid van de kering te vergroten. Dit resulteert in een reductie van het risico op overstroming van het achterliggende gebied.

b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen

De verhoging van de kruin en het verbeteren van de stabiliteit van de regionale keringen Lauwersmeer heeft geen effect op de waterkwaliteit in het gebied.

c. vervulling van de maatschappelijke functies van het watersysteem

Er volgt uit het werk geen invloed op de gebruiksmogelijkheden van het Lauwersmeer, de kering of het achterliggende gebied, zodat ook andere maatschappelijke functies niet worden geschaad.

Conclusie toetsing doelstellingen Waterwet

Het project heeft tot doel het risico op overstroming en wateroverlast te beperken. Het project heeft geen significante effecten op de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen. Door het overnemen van de ingebrachte adviezen en het tijdens de aanleg nemen van maatregelen worden de significante waterstaatkundige risico's uit dit projectplan beheerst en concludeert Noorderzijlvest dat de uitvoering van dit plan in overeenstemming is met de doelstellingen van de Waterwet.

3 Uitvoering

3.1 Beschrijving van de wijze waarop de werkzaamheden zullen worden uitgevoerd en de te nemen maatregelen

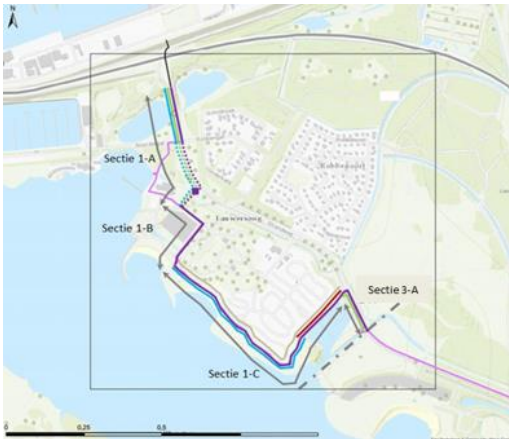
De wijze van uitvoering van de werkzaamheden is deels afhankelijk van de planning van de aannemer en wordt niet gedetailleerd vastgelegd in dit projectplan. Als bijlage is toegevoegd het VO en de daarbij behorende tekeningen.

3.1.1 Globale Planning

Uitvoering van de werkzaamheden is gepland in de periode van juli 2018 tot eind 2019.

3.1.2 Deelgebied 1: Robbengat Camping

Het deel van deelgebied 1 dat onderdeel is van dit projectplan Waterwet betreffen de secties 1B en 1C. Sectie 1B start na een administratieve verlegging van de kering op de toegangsweg van de camping (stippellijn). Sectie 1-A maakt onderdeel uit van het project "Herinrichting Strandweg" van de gemeente De Marne.



Figuur 10 Kaart deelgebied 1

		Van hm	Tot hm	Beschouwd profiel
Deelgebied 1	1B-1	00.725	00.805	Vanaf Strandweg via toegangsweg ca. 85 m tot hm 00.725 dwp 00.735
	1B-2	00.840	01.025	dwp 00.900
	1C-1	01.025	01.500	dwp 01.200
	1C-2	01.500	01.800	dwp 01.700

Tabel 1. Deelgebied 1 met secties en hectometrering

Sectie 1-B

Deze sectie is op te delen in twee delen.

- Toegangsweg tot de grote parkeerplaats (blauw) langs de receptie van de camping en de toegangsweg tot de camping (geel), parallel aan de parkeerplaats
- kade op de camping (oranje), parallel aan de parkeerplaats



Figuur 11. Indicatie ligging deel toegangsweg (blauw), langs weg (geel) en deel op de camping (oranje)

Kering langs de toegangsweg en weg op camping (toegangsweg en hm 00.725 - 00.805)

In de huidige situatie loopt de kering in sectie 1A langs het restaurant naar sectie 1B. Door de aanwezige hoogte van de toegangsweg naar de camping kan deze ook als kerende hoogte functioneren. In overleg met de eigenaar van de camping heeft het waterschap besloten op dit deel de kering administratief te verleggen. Fysiek hoeft er geen grondwerk plaats te vinden omdat de hoogte toereikend is. Dit maakt het beheer voor het waterschap eenvoudiger en ook voor de campingeigenaar heeft dit voordelen doordat er minder restricties gaan gelden voor het gebruik nabij de bestaande haven. De nieuwe ligging is in [Figuur 1](#) het blauw aangegeven tracé. Het sluit aan op het bestaande tracé 1B (geel in [Figuur 1](#)) en de door de gemeente De Marne uit te voeren deel 1A. Dit nieuwe tracé over de toegangsweg heeft nog geen hectometrerings, de lengte is vanaf de Strandweg tot het begin van sectie 1B circa 85 m. Nabij de bestaande haven bevindt zich op dit moment een inlaat. De inlaat komt te vervallen en wordt verplaatst naar de duiker die onder de toegangsweg loopt.

Met opmaak: Lettertype: +Hoofdstekst (Calibri), 11 pt

Met opmaak: Lettertype: +Hoofdstekst (Calibri), 11 pt

Het eerste deel van sectie 1B over de toegangsweg (blauw) en de weg op de camping (geel) is onderdeel van hogere gronden waarbij geen stabiliteitsprobleem speelt. Wel is de hoogte een aandachtspunt vanuit de toetsing.

De benodigde kruinhoogte voor aanleg bij verbetering is NAP +1,0 m. Het verlegde tracé over de toegangsweg heeft volgens het AHN2 overal de benodigde kruinhoogte, de hoogte varieert tussen NAP +1,0 m en NAP +1,1 m. De kering sluit nabij hm 00.725 weer aan op de weg op de camping waar de aanwezige hoogte volgens de uitgevoerde inmeting ook boven NAP +1,0 m ligt. De conclusie van deze controle op hoogte is dat er op deze delen geen versterkingsmaatregelen uitgevoerd hoeven te worden. Wel zal er een administratieve verlegging (aanpassing legger) doorgevoerd worden.

Kering als kade op de camping (hm 00.840 - 01.000)

Het deel van de kering op de camping (oranje tracé in [Figuur 1](#)) bestaat uit een begroeide grondkade die aan weerszijden aansluit op het maaiveld. Er loopt geen sloot langs. Vanuit de toetsing was voor dit deel onvoldoende duidelijk of de hoogte en stabiliteit voldoende zijn. Uit de uitgevoerde inmeting blijkt dat de bestaande kade met een kruinhoogte van rond de NAP +1,5 m aanzienlijk hoger is dan de benodigde NAP +1,0 m. Ter controle is een als stabiel beschouwd basisprofiel met een kruinbreedte van 4 m op de benodigde hoogte van NAP +1,0 m

Met opmaak: Lettertype: +Hoofdstekst (Calibri), 11 pt



met aan weerszijden taluds onder 1:3 naar maaiveld in het aanwezige profiel geprojecteerd. Daaruit blijkt dat dit stabiel beschouwde profiel past binnen de aanwezige kade. In overleg met de eigenaar/beheerder van de camping heeft het waterschap besloten om de bestaande kade te handhaven. De benodigde kadegeometrie past binnen het aanwezige profiel. Daarmee accepteert het waterschap dat de daadwerkelijke kruinbreedte van het grotere aanwezige kadelichaam smaller is dan 4 m. Hoewel er geen kadeversterking nodig is zullen er wel wat maatregelen uitgevoerd moeten worden. De begroeiing op de kade zal gesnoeid en gemaaid worden (en zo onderhouden blijven) zodat zich een grasmat kan ontwikkelen. Daarnaast zal op een aantal plaatsen het talud (toplaag) wat geprofileerd en bijgewerkt worden met kleig materiaal. Dit speelt vooral op het recent door de eigenaar/beheerder aangevulde zuidelijke deel waar eerder een doorgang was.

Uitvoeringsaspecten

De bestaande toplaag van de kering bestaat uit zand evenals het omringende maaiveld. Om piping te voorkomen wordt de ophoging ook opgebouwd uit zand.

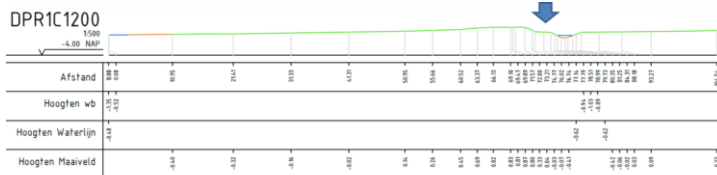
Sectie 1-C

Sectie 1C ligt na een min of meer haakse bocht in het verlengde van 1B. Het volgt het strand langs de camping waarna het na opnieuw een bocht terugbuigt langs de jachthaven. Via de kade langs de jachthaven sluit de kering aan op de Strandweg (sectie 3A). Ook deze sectie is op te delen in twee delen:

- Strand (hm 01.000 - 01.500)
- Jachthaven (hm 01.500 - 01.800)

Strand (hm 01.000 - 01.500)

Vanuit de toetsing bestond twijfel ten aanzien van de binnenwaartse stabiliteit vanwege de aanwezige teensloot. De afmetingen van de sloot waren niet bekend. Uit de uitgevoerde inmeting blijkt de geometrie mee te vallen. Tussen het binnentalud en de sloot bevindt zich namelijk nog een tussenbermpje (zie pijl in Figuur 12).



Figuur 12. Inmeting 1C ter plaatse van strand – aanwezige bermpje bij pijl (NB, links is buitendijks = strand, rechts is binnendijks)

Uit de geotechnische stabiliteitsberekening blijkt dat de kade opgehoogd kan worden naar de benodigde hoogte van NAP +1,0 m zonder dat dit tot stabiliteitsproblemen leidt. Het ontwerp bestaat uit het aanbrengen van een beperkte ophoging in grond op de bestaande kering met een kruinbreedte van 4 m. De aansluiting op het maaiveld met taluds van 1:3. Aan de buitendijkse zijde ligt het strand met ligweide. Door hier het buitentalud iets verder te verflauwen / iets meer aan te vullen blijft een vloeiend aflopende flauwe helling behouden.

Omdat de versterking op de huidige kruin plaatsvindt en niet raakt aan de binnendijkse teensloot heeft de versterking geen effect op de waterhuishouding of het oppervlaktewater.

Jachthaven (hm 01.500 - 01.800)

Met opmaak: Lettertype: + Hoofdstekst (Calibri), 11 pt



Deze deelsectie start in de bocht waar de kering weer van het water en strand afbuigt richting de jachthaven en loopt door tot de aansluiting op de Strandweg (3A). Het maatgevend profiel voor de ontwerpberekening bevindt zich ter plaatse van de haven. Aan de buitenzijde ligt het havenbekken en aan binnenzijde ligt de sloot langs de camping. Anders dan bij het deel langs het strand is op deze deelsectie geen bermpje aanwezig langs de binnendijkse sloot. Om die reden is het berekende ontwerpprofiel langs de haven over het hele deeltraject toegepast.

In de preverkenning bestond wat twijfel over de stabiliteit van het binnentalud vanwege de aanwezige sloot. Rekening werd gehouden met het toe moeten passen van constructies/voorzieningen zoals een damwand. Vanwege de zandige ondergrond en opbouw van het aanwezige kadelichaam blijkt uit de stabiliteitsberekeningen dat aanvullende maatregelen echter niet nodig zijn. De versterking van het profiel kan eenvoudig bestaan uit het ophogen (circa 26 cm) van de kruin in grond tot NAP +1,0 m en een kruinbreedte van 4 m. Het buitentalud krijgt een helling 1:2,5, het binnentalud krijgt een helling 1:3 naar het bestaande sloottalud. Omdat de versterking aansluit op het talud van de binnendijkse teensloot en geen aanpassing van de sloot zelf vraagt heeft de versterking geen effect op de waterhuishouding of het oppervlaktewater.

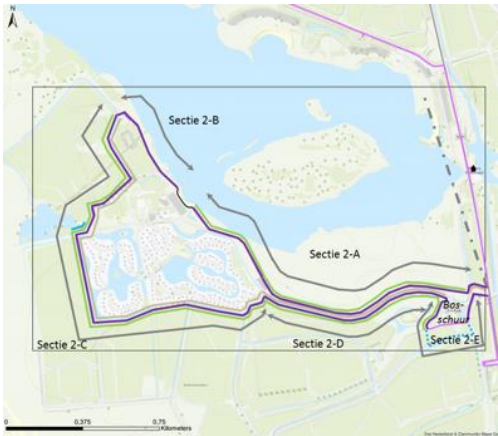
Vanaf de jachthaven loopt de kering door tot de aansluiting op de Strandweg via een terrein dat momenteel gebruikt wordt voor het parkeren van auto's. Hetzelfde versterkingsprofiel wordt hier doorgezet. Net voor de aansluiting op de Strandweg (3A) kruist de verhoogde kering het bestaande fietspad langs de weg. Lokaal wordt het fietspad verhoogd. Aanpassing en inpassing worden in het DO nader uitgewerkt in overleg met Gemeente De Marne.

Uitvoeringsaspecten

De bestaande toplaag van de kering bestaat uit zand evenals het omringende maaiveld. Om piping te voorkomen wordt de ophoging ook opgebouwd uit zand.

Door de eigenaar/beheerder van de camping is aangegeven dat het belangrijk is dat de verhoogde kade langs het strand weer goed begroeid met gras. Daarom vindt de aanvulling / afwerking plaats met wat kleiig materiaal en niet puur zand zodat het weer goed kan begroeien met gras. Daarnaast wordt op de kruin een nieuw schelpenpad teruggebracht, vergelijkbaar met de huidige situatie.

3.1.3 Deelgebied 2: Zuideroog



Figuur 13. Kaart deelgebied 2

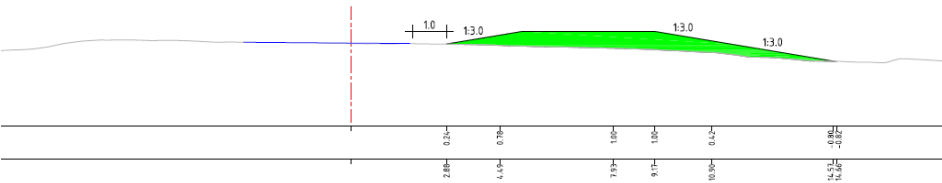
	Van hm	Tot hm	Beschouwd profiel
deelgebied 2	04.200	05.950	dwp 05.000 en dwp 05.800
	06.100	06.600	dwp 06.300
	06.600	08.700	dwp 06.800, dwp 07.600 en dwp 08.100
	08.700	09.650	dwp 09.300
	09.650	10.400	dwp 10.000

Tabel 2. Deelgebied 2 met secties en hectometrering

Sectie 2A

Het ontwerp in deze sectie bestaat uit een tuimelkade langs de weg “De Rug”.

De geometrie van de versterkte kade is gebaseerd op uitgangspunten die vanuit beheer zijn meegegeven waarna gecontroleerd is door middel van een berekening of dit stabiel is. De kruin krijgt een hoogte van NAP +1,0 m en heeft een breedte van 4 m. Het binnen- en buitentalud heeft een helling van 1:3. Tussen de kant weg en de insteek van het binnentalud is een strook van 1,0 m vrijgehouden. Met deze geometrie raakt de kering de huidige sloot niet.



Figuur 14 Versterkingsprofiel 2A ter plaatse van hm 5.000 (NB, links is binnendijs, rechts is buitendijs)

De tuimelkade past binnen de strook tussen de weg en de buitendijkse sloot. Daarmee heeft de versterking geen effect op de waterhuishouding of het oppervlaktewater. Aandachtspunt is de afwatering van de bestaande weg. In de DO fase wordt hier nader invulling aan gegeven.

Uitvoeringsaspecten

De bestaande top laag van de kering bestaat uit zand evenals het omringende maaiveld. Om piping te voorkomen wordt de nieuwe ophoging van de tuimelkade ook opgebouwd uit zand.

Sectie 2B

In sectie 2B loopt de kering op geruime afstand van het water over het terrein. Langs de kering is ook geen sloot aanwezig. De geometrie van de verhoogde kering is als volgt: kruin ligt op NAP +1,0 m en heeft een breedte van 4 m. Het binnen- en buitentalud heeft een helling van 1:3.

Omdat uit het beschikbare grondonderzoek naar voren komt dat er lokaal een kleilaag aanwezig is, is het profiel dat in principe stabiel geacht mag worden, nog gecontroleerd door middel van een stabiliteitsberekening. De uitkomst van deze berekening heeft niet geleid tot het aanpassen van het profiel. Het versterkingsprofiel volgt het bestaande tracé van de kering waarbij geen teensloot aanwezig is. De versterking heeft geen effect op de waterhuishouding.

Uitvoeringsaspecten

De bestaande top laag van de kering bestaat uit zand evenals het omringende maaiveld. Om piping te voorkomen wordt de ophoging ook opgebouwd uit zand.

Sectie 2C

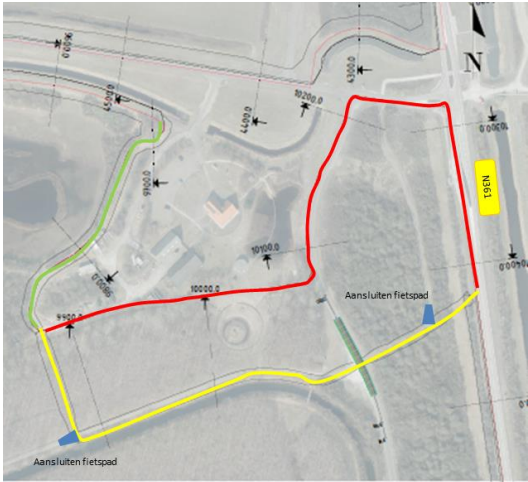
De kering in sectie 2C is in de toetsing afgekeurd op hoogte en op macrostabiliteit binnenwaarts. De kering grenst direct aan een grote watergang waarbij het binnentalud bovendien steil is. Langs de watergang ligt een hoge berm met een onderhoudspad. Daarnaast bevindt zich de hogere kruin in de vorm van een kleine tuimelkade waarop struiken en bomen zijn gegroeid.

Voor de aanpassing van deze kade gelden specifiek de volgende randvoorwaarden:

- Vanuit de waterhuishouding is het niet mogelijk om de versterking in de watergang te laten lopen, de watergang moet intact blijven.
- Bij aanpassingen aan het onderhoudspad op de berm moet een minimale drooglegging van 1 m worden gehanteerd i.v.m. de berijdbaarheid van het pad met onderhoudsvoertuigen.
- Aan het ontworpen versterkingsprofiel (zie figuur 15) liggen de volgende keuzes ten grondslag:
 - Het keringprofiel start op het talud van de huidige watergang en loopt met een talud 1:2,5 naar bermniveau.
 - De berm verlagen tot voor een stabiel profiel van het sloottalud, op de verlaagde berm blijft het onderhoudspad (met wandelfunctie) liggen. De verlaagde berm start op een hoogte van NAP -0,1 m.
 - De kering wordt aan de buitenzijde verhoogd naar NAP +1,0 m. De kruinbreedte neemt toe naar 4 m vanuit beheerbaarheid.
 - De taluds aan weerszijden van de kruin krijgen vanuit beheerbaarheid een helling 1:3.

Hoewel de verlaagde berm de omvang van het profiel enigszins beperkt neemt het ruimtebeslag door de kruinverhoging en het toepassen van een bredere kruin fors toe. Om dit te kunnen realiseren moet een strook bosschage met bomen vanaf de huidige kruin gerooid worden. Het waterschap heeft de nieuwe geometrie en het benodigd ruimtebeslag besproken met de eigenaar, Staatsbosbeheer. Het nieuwe profiel heeft geen negatief effect op het uitzicht vanaf het park.

De versterking sluit aan op het talud van de binnendijkse teensloot. Doordat de watergang voldoende breed is heeft de beperkte verflauwing (rechttrekken) van het talud geen effect op de waterhuishouding of het oppervlaktewater. Het gebruik van de watergang (waterpartij van het park) blijft behouden.



Figuur 16. Aangepast tracé 2E, in geel nieuw tracé, in rood vervallen tracé, in groen behouden bestaand tracé

Het bestaande tracé van de kering dat in zuidelijke richting loopt vanaf sectie 2D wordt in een rechte lijn doorgetrokken over een nieuw tracé om vervolgens aan te sluiten op het hierboven beschreven nieuwe deel. Daar waar de kering langs een sloot loopt heeft het talud aan slootzijde een helling van 1:2,5 en het andere talud een helling van 1:3. Op delen waar de kering niet langs een sloot loopt hebben beide taluds een helling van 1:3. De kruin ligt op NAP +1,0 m. De kruinbreedte is 4 m.

Omdat de versterking aansluit op het talud van de binnendijkse teensloot en geen aanpassing van de sloot zelf vraagt heeft de versterking geen effect op de waterhuishouding of het oppervlaktewater.

Daar waar de nieuwe kering de ligging van het bestaande fietspad volgt, komt het fietspad op de kruin van de kering te liggen. De breedte van het (beton)fietspad is 1,2 m. Het verhoogde fietspad sluit via twee overgangen (indicatief aangegeven in [Figuur 16](#)) aan op het bestaande fietspad.

Uitvoeringsaspecten

De bestaande toplaag van de kering bestaat uit zand evenals het omringende maaiveld. Om piping te voorkomen wordt de ophoging ook opgebouwd uit zand.

3.1.4 Deelgebied 3 Strandweg

Deelgebied 3 is een langgerekt traject van circa 10 km (zie [Figuur 1](#)) dat is onderverdeeld in de 4 secties 3A t/m 3D.

	Van hm	Tot hm	Beschouwd profiel
Deelgebied 3	01.800	03.050	2.100 en dwp 02.700
	03.050	04.200	3.800
	10.400	11.700	1.000
	11.700	13.300	1.900, dwp 12.100 en dwp 12.900
	13.300	13.800	3.500

Met opmaak: Lettertype: + Hoofdtype (Calibri), 11 pt

Met opmaak: Lettertype: 11 pt



	Van hm	Tot hm	Beschouwd profiel
	13.800	14.400	4.200
	14.400	16.350	5.100
	16.350	17.150	7.100
	17.150	17.700	7.100
	17.700	18.200	7.900

Tabel 3. Deelgebied 3 met secties en hectometrerings

3.1.5 Deelgebied 3A: Strandweg Robbengat Kade

Sectie 3A betreft de Strandweg tussen Camping Lauwersoog (1B/C) en de provinciale weg N361 (3B). In de preverkenning was het eerste stukje van dit traject nog opgenomen als onderdeel van sectie 1A. Omdat dit net als het aansluitende deel van sectie 3A de Strandweg volgt en aansluit op 1C langs de jachthaven is dit stukje opgenomen als onderdeel van sectie 3A.



Figuur 17. Kaart deelgebied 3A

In sectie 3A volgt de kering in de huidige situatie de Strandweg. Vanuit de preverkenning waren er nog twee versterkingsmogelijkheden in beeld:

1. aanleg van een tuimelkade langs de Strandweg aan de meerzijde;
2. het integraal ophogen van de Strandweg (ca. 30-50 cm).

Beide mogelijkheden zijn door het waterschap besproken met de gemeente De Marne. De gemeente heeft plannen om de verharding van de Strandweg te vernieuwen en is bovendien bezig met een groter gebiedsplan rond de Strandweg. Optie 2 biedt mogelijkheden om de werkzaamheden te combineren dat het de voorkeur van de gemeente heeft om de kering op de huidige plaats te laten liggen en de Strandweg te verhogen. Daarbij is aangegeven dat de nieuwe verharding smaller moet worden dan in de huidige situatie. De nieuwe wegbreedte wordt 3 m waarbij op een aantal plaatsen een passeerstrook komt.

Doordat de verhardingsbreedte afneemt zal ook de nieuwe kruinbreedte van de kering afnemen. Aangehouden is een kruinbreedte van 4,4 m (3 m verharding met aan weerszijden een berm van 0,7 m).

Vanaf de kruinlijn op NAP +1,0 m lopen aan weerszijden stabiele taluds onder 1:3 naar maaiveld. Door de smallere kruin blijft het ruimtebeslag van de versterking, ondanks de ophoging, beperkt. Omdat de verhoging op het bestaande tracé ligt heeft het geen invloed op sloten of de waterhuishouding.



Ter plaatse van de jachthaven bij Camping Lauwersoog sluit de kering op hoogte aan op sectie 1C die langs de jachthaven loopt. De Strandweg zelf verloopt vanaf dat punt van de verhoogde kruin op NAP +1,0 m naar de bestaande verhardingshoogte. Deze overgang volgt in het lengteprofiel de door de gemeente aangegeven topboog $R=1250$ m en een voetboog $R=2500$ m. Dit resulteert in een overgang in de verharding met een lengte van circa 40 m. Met deze lengte blijft de aanpassing aan de verharding die hoort bij het versterken van de kering op geruime afstand van de door de gemeente De Marne in hun bestek voorziene entree-elementen. De verhoogde kering kruist ook het fietspad dat parallel aan de Strandweg loopt. Aan weerszijden van de kruin zal het fietspad over een lengte van circa 9 m van de huidige hoogte naar de kruinhoogte worden gevoerd.

Uitvoeringsaspecten

De bestaande topklaag van de kering bestaat uit zand evenals het omringende maaiveld. Om piping te voorkomen wordt de ophoging ook opgebouwd uit zand. Dit geeft eveneens een goede fundering voor de aanleg van de verhoogde weg.

Aandachtspunt voor de uitvoeringsfase vormt de bereikbaarheid van aan de Strandweg gelegen bedrijven en terreinen aangezien de weg op de verhoogde kering wordt verplaatst. Rekening moet worden gehouden met tijdelijke voorzieningen en/of fasering. Regulier verkeer richting Lauwersoog kan via de N361 een alternatieve route volgen.

3.1.6 Deelgebied 3B: Strandweg Ballastplaat

In sectie 3B volgt de huidige kering de provinciale weg N361. Vanwege de grote lengte van deze sectie is deze onderverdeeld in twee delen (3B-A en 3B-B) waarbij de scheiding ligt bij deelgebied 2.



Figuur 18. Kaart deelgebied 3B

In de huidige situatie valt de kering samen met de provinciale weg N361. De kering is in de toetsing afgekeurd op hoogte en moet daarom opgehoogd worden. Het verhogen van ca. 2,35 km provinciale weg is ongewenst vanwege de belangrijke ontsluitingsfunctie van deze weg. Aanpassen zou een lange periode van stremming betekenen. Bovendien zijn de kosten beduidend hoger wanneer de provinciale weg zou worden opgehoogd. Het waterschap heeft samen met de Provincie Groningen verschillende alternatieven beschouwd, van een nieuw keringtracé buitendijks van de weg tot een tuimelkade / nieuwe kade dicht langs de weg.



Om verschillende redenen heeft het bij het verplaatsen van de kering de voorkeur om wel zo dicht mogelijk bij het bestaande tracé te blijven. Zo verkleint het bergend vermogen van de boezem bij het ver richting het Lauwersmeer verleggen van de kering. Ook liggen er ten westen van de provinciale weg, richting de Strandweg gebiedjes met waardevolle vegetatie die Staatsbosbeheer graag wil behouden.

Dit heeft geleid tot de keuze voor het aanleggen van een nieuwe grondkering (tuimelkade) parallel langs de provinciale weg. Vervolgens is met de provincie als wegbeheerder bepaald wat vanuit verkeersveiligheid de minimale afstand is tussen de wegverharding en het talud van de kering. Bij toepassen van een flauw grondtalud (min. 1:3) dat is begroeid met gras mag het talud op 1 m uit de kant van de verharding starten.

Met dit uitgangspunt is de nieuwe kering ontworpen waarbij ervoor is gezorgd dat de kruinlijn van de kering parallel loopt aan de weg met in de teen een berm van minimaal 1 m. De kering krijgt een eenvoudige geometrie, een kruin op NAP +1,1 m met een breedte van 4 m, aan weerszijden een talud van 1:3.

Om de afwatering van de weg te borgen zal in de vlakke strook van 1 m tussen de weg en de teen van het nieuwe binnentalud een voorziening (molgoot met putten) worden opgenomen. In het DO wordt dit in overleg met de wegbeheerder nader bepaald en ontworpen.

Ter plaatse van hm 10.600 bevindt zich een inlaat die verplaatst wordt naar de nieuwe verlegde kering.

Ottervoorziening

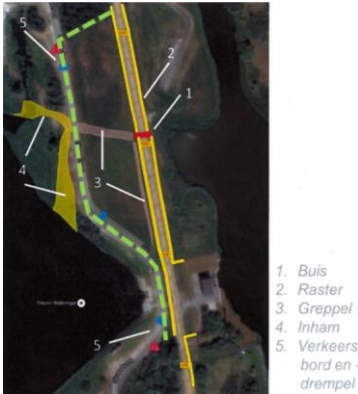
Nabij gemaal "Nieuwe Robbengat" vormt de N361 een knelpunt voor de veiligheid van otters. In 2016 is door de Provincie Groningen een studie uitgevoerd waarin voorstellen zijn gedaan voor het oplossen van knelpunten voor de otter bij wegen in het Lauwersmeer e.o. In afstemming tussen het waterschap en de provincie is besloten om bij de versterking van de waterkering rekening te houden en zo mogelijk de realisatie te combineren van een otter-voorziening. In onderstaande

Figuur 19 is bij nummer 1 aangegeven waar een buis onder de provinciale weg aangebracht moet worden voor een veilige passage van otters. Het aanleggen van deze ottervoorziening maakt geen onderdeel uit van dit projectplan. De nieuwe kering die dicht langs de provinciale weg komt te lopen biedt te weinig ruimte voor een goede passage via de buis. Om die reden is besloten om de kering hier een wijde lus via de Strandweg te laten volgen (zie groen tracé in Figuur 19). Hierdoor ontstaat binnendijks meer ruimte om de otter in een meer natuurlijke omgeving de weg te laten passeren.

De kering buigt van de provinciale weg in westelijke richting af naar de Strandweg en volgt vervolgens de Strandweg in zuidelijke richting tot net voorbij het gemaal. Na passage van het gemaal sluit de kerende hoogte aan op de nieuwe kade langs de provinciale weg. Omdat de Strandweg in dit deel lokaal verhoogd wordt naar NAP +1,0 m zijn aan weerszijden van dit deel overgangen nodig om hoogteverschil op een verkeersveilige wijze te overbruggen. Op tekening zijn deze overgangen weergegeven waarbij de door de Gemeente De Marne aangegeven topboog (R=1.250 m) en voetboog (R=2.500 m) zijn aangehouden.

Met opmaak: Lettertype: 11 pt, Niet Cursief

Met opmaak: Lettertype: 11 pt, Niet Cursief



Figuur 19. "Ideale oplossing Nieuwe Robbengat" met in groen toegevoegd nieuw tracé kering.

Aan het eind van sectie 3B, bij de overgang naar sectie 3C steekt de kering de N361 haaks over. Dit betekent dat ter plaatse van deze kruising de N361 opgehoogd wordt naar kruinhoogte. Aan weerszijden zijn overgangen in het wegalignment nodig om het hoogteverschil op een verkeersveilige wijze te overbruggen. Op tekening zijn deze overgangen weergegeven waarbij de door de Provincie Groningen aangegeven topboog ($R=5.000$ m) en voetboog ($R=10.000$ m) zijn aangehouden.

Uitvoeringsaspecten

De bestaande toplaag van de kering bestaat uit zand evenals het omringende maaiveld. Om piping te voorkomen wordt de ophoging ook opgebouwd uit zand. Dit geeft eveneens een goede fundering voor de aanleg van de verhoogde weg (Strandweg).

3.1.7 Deelgebied 3C: Strandweg Vlinderbalg

Sectie 3C start waar de kering de N361 heeft overgestoken en loopt vervolgens langs het militair oefenterrein Vlinderbalg tot de kering nogmaals de N361 kruist bij de kazerne.



Figuur 20. Kaart deelgebied 3C

De versterkte kering volgt het huidige tracé. De kering moet worden opgehoogd en moet daarbij een stabiel talud krijgen. Bij het ontwerp van de versterkingsmaatregel is rekening gehouden met twee dwangpunten. Langs het eerste deel van 3C ligt binnendijs van de kering, naast de binnenteen, een zandbaan van defensie die gebruikt wordt door militaire voertuigen. Ook liggen er



kabels onder deze zandbanen. Om die reden mag het versterkingsprofiel niet binnen deze zandbanen vallen.

Het tweede punt waar in het ontwerp rekening mee is gehouden is de steenbestorting op het buitentalud bij hm 12.100. Hier ligt de kering direct aan het water. Om te voorkomen dat de bestorting aangepast moet worden is gezocht naar een binnenwaartse versterking. Er is voldoende ruimte rond de kering aanwezig zodat beide dwangpunten goed zijn ingepast. In het eerste stuk is de versterking vanuit de zandbaan buitenwaarts ontworpen waarna via een korte overgang (nabij hm 12.000) het ontwerp juist vanuit het bestorte buitentalud binnenwaarts is ontworpen.

Het versterkingsprofiel bestaat uit een grondkering met een kruinhoogte van NAP +1,1 m en een kruinbreedte van 4 m. Aan weerszijden zijn de taluds 1:3 naar maaiveld.

In het laatste deel van 3C, vanaf hm 13.400 tot waar de kering de N361 weer kruist, ligt binnendijks een sloot langs de kering. Langs deze sloot ligt in de huidige situatie een berm die ook als onderhoudspad wordt gebruikt. Deze berm is in het nieuwe ontwerp behouden.

In het eerste deel ligt geen sloot langs de kering. In het laatste deel wel. Aangezien de versterking daar aansluit op het onderhoudspad langs de sloot heeft de versterking geen invloed op de sloot en daarmee geen effect op de waterhuishouding of het oppervlaktewater.

Aan het eind van sectie 3C, bij de overgang naar sectie 3D nabij het kazerneterrein steekt de kering de N361 haaks over. Dit betekent dat ter plaatse van deze kruising de N361 opgehoogd wordt naar kruinhoogte. Aan weerszijden zijn overgangen in het wegalignment nodig om het hoogteverschil op een verkeersveilige wijze te overbruggen. Op tekening zijn deze overgangen weergegeven waarbij de door de Provincie Groningen aangegeven topboog ($R=5.000$ m) en voetboog ($R=10.000$ m) zijn aangehouden.

Ook de ten westen, parallel aan de N361 gelegen Strandweg moet lokaal opgehoogd worden. Hiervoor zijn overgangen opgenomen conform door de Gemeente De Marne opgegeven topboog ($R=1.250$ m) en voetboog ($R=2.500$ m).

Uitvoeringsaspecten

De bestaande toplaag van de kering bestaat voor het overgrote deel van deze sectie uit zand evenals het omringende maaiveld. Om piping te voorkomen wordt de ophoging ook opgebouwd uit zand.

Aan het einde van sectie 3C (3C2 - hm 13.500) bestaat de toplaag uit zand op een dieper gelegen kleilaag vanaf NAP -1,53 m. Het omringende maaiveld bestaat hier uit klei en de kering is bij eerste aanleg opgebouwd uit zand. Om piping te voorkomen wordt de ophoging ook opgebouwd uit zand.

Aandachtspunt voor de realisatiefase is voor sectie 3C de toegankelijkheid van de terreinen rond de kering. Het Defensie terrein is niet vrij-toegankelijk.

3.1.8 Deelgebied 3D: Strandweg Zoutkamperril

Vanaf de kruising met de N361 loopt sectie 3D langs de Zoutkamperril tot de aansluiting op de "oude"zeedijk bij Zoutkamp. Het tracé is in onderstaand kaartje opgenomen.



Figuur 21. Kaart deelgebied 3D

Vanuit de pre-verkenning waren voor deze sectie twee mogelijkheden die met de stakeholders zijn verkend:

1. het aanleggen van een tuimelkade langs de weg aan de meerzijde;
2. het ophogen van de weg.

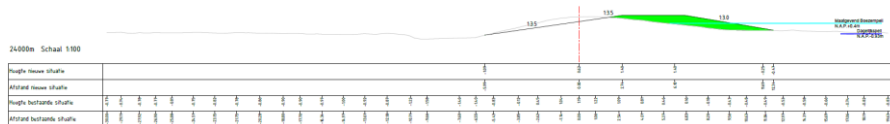
Het aanleggen van een tuimelkade zou aanpassing aan de weg voorkomen. Anderzijds zou het versterkingsprofiel wel in (de richting van) de bestaande rietkraag schuiven. In de afstemming met de stakeholders Provincie Groningen, Gemeente De Marne en Staatsbosbeheer hebben de partijen de voorkeur uitgesproken voor het ophogen van de weg, behalve ter hoogte van het terrein en de toegang tot de kazerne. Door de verhoogde ligging neemt de beleving van het omringende gebied vanaf de weg toe. Nadat ook een versmalde wegverharding (3 m) in een ontwerp is verkend, is er op aangeven van de Provincie Groningen voor gekozen om de verharding een breedte van 4,5 m te geven met een berm van 1 m aan weerszijden. Deze breedte is ingegeven vanuit het agrarisch gebruik van de weg en de verkeersveiligheid voor o.a. fietsers.

Op het eerste stuk van sectie 3D, nabij de kazerne, is de kade al een keer beperkt verhoogd op een kering vóór de bestaande weg. Hier wordt de kering versterkt op de huidige ligging vóór de weg, met taluds 1:3 en een kruinbreedte van 4m.

Het tweede deel juist ten zuiden van de kazerne tot aan het water van de Zoutkamperril heeft een lage binnenwaterstand. Hier is gekozen voor een versterkingsprofiel recht boven de bestaande weg, omdat zowel binnendijs als buitendijs er ruimte beschikbaar is. De versterking heeft een kruinbreedte van 6,5m (4,5 m weg + 2x1 m berm) op NAP +1,4 m en taluds 1:3. Verder wordt hier het sloottalud ook iets verflauwd.

Op het zuidelijke stuk van sectie 3D langs de Zoutkamperril en bij de jachthaven is er in het ontwerp naar gestreefd om de impact op de rietkraag langs de Zoutkamperril zoveel mogelijk te beperken, omdat de rietkraag grenst aan Natura2000 gebied. Bij de jachthaven is er geen rietkraag, maar wordt het ruimtebeslag beïnvloed door de jachthaven. Daarbij is zo veel mogelijk gebruik gemaakt van ruimte aan de binnendijkse zijde, zonder de teensloot te verplaatsen. Een stabiel talud bij de binnenteensloot is gebruikt als het vertrekpunt. De versterking is daarom zoveel mogelijk vanuit de binnenteensloot opgebouwd naar buiten toe. De versterking heeft een kruinbreedte van 6,5m (4,5 m weg + 2x1 m berm) en taluds 1:3.

Omdat de versterking aansluit op het talud van de binnendijkse teensloot en geen aanpassing van de sloot zelf vraagt heeft de versterking geen effect op de waterhuishouding of het oppervlaktewater.





Figuur 22. Versterkingsprofiel 5A Reitdiep Noord (dwp hm 24.000)

Door de versterking schuift de kruin buitenwaarts met een verschoven teen tot gevolg. In de meeste gevallen sluit de nieuwe teen aan op een droog en vlak voorland voor de huidige teen. Pas voorbij dit punt begint over het algemeen de rietkraag langs het Reitdiep. Omdat de nieuwe teen boven het dagelijks peil ligt wordt er vanuit gegaan dat geen teenbestorting toegepast hoeft te worden. Om de rietkraag na aanleg te herstellen en versterken zouden eventueel rietwortelstokken ingegraven kunnen worden in de teen.

Aan het eind van sectie 5A is nabij hectometer 25.150 een niet meer in gebruik zijnde inlaatduiker met afsluiter (spindel in kruin) aanwezig, 1 m onder de kruin. Deze zal in het DO ingepast worden in het grondwerk. Nabij hectometer 23.200 is een gemaal aanwezig. In het DO wordt het gemaal in de versterkingsmaatregel ingepast. Aandachtspunt is of de bestaande spuiwerker het gewicht van de verschoven kruin kan dragen. Daarnaast is er nabij hm 24.650 een losvoorziening aan de kering aanwezig. Deze moet ingepast worden in het grondwerk. Omdat dit al een groter grondlichaam is dan de huidige kering hoeft hier minder grondwerk uitgevoerd te worden.

Uitvoeringsaspecten

In sectie 5A en het oostelijk deel van sectie 5B (tot hm28.000) bestaat de bestaande toplaag uit klei (op gelaagde bodem van zand op klei op zand op klei). De bestaande toplaag van de bestaande kering bestaat uit klei op een kern van zand. Het omringde maaiveld bestaat hier uit klei en de kering is bij eerste aanleg opgebouwd uit zandkern met een kleilaag. In de diepere ondergrond is eveneens een diepere zandlaag aanwezig op het niveau van de binnen teensloot.

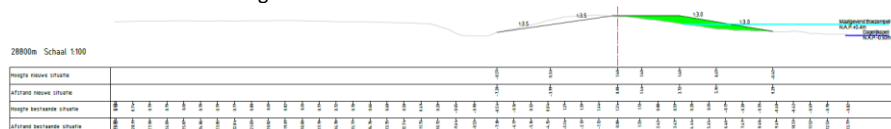
De versterking bestaat hier uit een buitenwaartse verplaatsing van de kruin met hergebruik van dijkmateriaal (voor zover mogelijk). De zandkern en afdekkende kleilaag dienen apart te worden ontgraven en opnieuw gelaagd te worden aangebracht (zandkern met kleibekleding).

3.1.10 Deelgebied 5B: Reitdiep Zuid

De kering in sectie 5B vormt de waterkering langs het Reitdiep van de Zuider Reitdiepolder (Ruigezand). Vanuit de pre-verkenning waren voor deze sectie nog onzekerheden over haalbaarheid van technische oplossingen. Ook hier waren er nog geen (verkenkende) berekeningen beschikbaar die inzicht gaven in de werkelijke macrostabiliteit van de ondergrond.

Met de stakeholders zijn oplossingen verkend waarbij de ligging van de teensloot behouden blijft omdat het voor hen belangrijk is dat de kering niet voorbij de huidige sloot het akkerland inschuift. Een ontwerp waarbij de sloot behouden blijft en de versterking van de kering vanaf de sloot wordt opgebouwd is aan de stakeholders voorgelegd. Na afstemming is gekozen om dit ontwerp nader uit te werken.

Het bestaande profiel heeft een diepe teensloot (NAP -2,5 m) direct aan een relatief steil binnentalud achter de dijk. Deze sloot vormt het startpunt van het versterkingsprofiel. Deze start met een verflauwd talud van 1:3,5 vanuit de sloot naar kruinniveau. De nieuwe kruin ligt op NAP +1,4 m. Dit is globaal gelijk aan de bestaande kruinhoogte, maar de dijkkruin wordt in zijn geheel buitenwaarts verplaatst ter verhoging van de binnenwaartse stabiliteit. De kruinbreedte is 4 m, het buitentalud heeft een helling van 1:3 naar maaiveld.



Figuur 23 Versterkingsprofiel 5B Reitdiep Zuid (dwp hm 28.800)



Door de versterking schuift de kruin buitenwaarts met een verschoven teen tot gevolg. In de meeste gevallen sluit de nieuwe teen aan op een droog en vlak voorland voor de huidige teen. Pas voorbij dit punt begint over het algemeen de rietkraag langs het Reitdiep. Omdat de nieuwe teen boven het dagelijks peil ligt wordt er vanuit gegaan dat geen teenbestorting toegepast hoeft te worden.

Bij hectometer 27.150 is een gemaal aanwezig. In het DO wordt het gemaal in de versterkingsmaatregel ingepast. Daarbij zal waarschijnlijk de bestaande spuikoker moeten worden verlengd tot aan de nieuwe teenlijn van de waterkering.

Daarnaast is nabij hectometer 26.800 een niet meer in gebruik zijnde inlaatduiker met afsluiter (spindel in kruin) aanwezig. Deze zal in het DO ingepast worden in het grondwerk.

In sectie 5B zijn 4 losvoorzieningen aan de kering aanwezig. Globaal liggen deze nabij hm 28.000/28.600/29.200/29.600. Deze worden ingepast in het grondwerk. Omdat de losvoorzieningen al bestaan uit een groter grondlichaam dan de huidige kering hoeft hier minder grondwerk uitgevoerd te worden.

Uitvoeringsaspecten

In het westelijk deel van sectie 5B westelijk deel (vanaf hm28.000) bestaat de bestaande toplaag van de kering uit klei. Voor het oostelijk deel van sectie 5B, zie uitvoeringsaspecten bij sectie 5A. Het omringende maaiveld bestaat hier eveneens uit klei. De versterking bestaat hier uit een buitenwaartse verplaatsing van de kruin met hergebruik van dijkmateriaal. Hiervoor wordt de kleikern ontgraven en hergebruikt. Daar waar in de uitvoering lokaal zandlaagjes in het dijklichaam aangetroffen worden zal in het versterkte profiel daar klei voor in de plaats komen.

3.1.11 Deelgebied 5E: Camping De Rousant

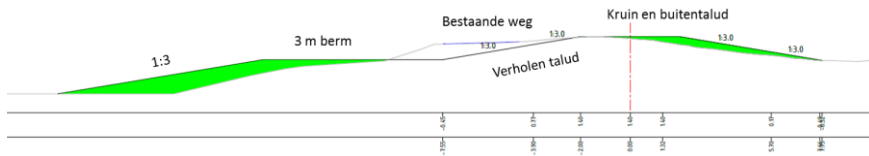
De kering in sectie 5E vormt de scheiding tussen de boezem van het Lauwermeer (Reitdiep) en de 'binnendijks gelegen' Friese boezem.

Uit de pre-verkenning volgden oplossingen die met de stakeholders zijn besproken. Hierbij is vooral gekeken naar inpassing van de versterking rondom de (beheerders-)woning op de camping. Daarnaast was bekend dat er binnenwaarts instabiliteit van het profiel aanwezig is, door de asfaltweg op de hooggelegen berm, met relatief steil binnentalud.

Het bestaande profiel bestaat uit een asfaltweg op een hooggelegen binnenberm. Aan de noordzijde van de weg ligt een smalle verhoging. Het versterkingsprofiel gaat uit van het verbreden van de te smalle kruin met een 4 m brede nieuwe kruin op NAP +1,4 m, gevolgd door een 1:3 buitentalud.

Aan de binnenzijde is het nodig om een 3 m binnenberm aan te brengen rondom de dagelijkse waterlijn op NAP -0,45 m, met een talud van 1:3 naar de waterbodem. Het doorstroombrofiel van de watergang richting de Friese Sluis wordt hierdoor iets vernauwd. Deze berm kan door zijn ligging rond de waterlijn als plasdraszone ingericht worden en heeft zo geen invloed op het waterbergende oppervlak van de Friese Boezem.

In het voorontwerp is er vanuit gegaan dat er geen bestorting op de berm aangebracht wordt.



Figuur 24 Versterkingsprofiel 5E Camping De Roussant (dwp hm 31.900)

De versterking van de kering volgt het door de eigenaar voorgestelde en met hem afgestemde tracé. Nabij de woning (Nittersweg 5) kruist de boothelling de kering. Hier zal een coupure moeten worden toegepast. In de DO fase zullen in afstemming met de eigenaar hier nadere afspraken over gemaakt worden en zal dit nader uitgewerkt worden.

Uitvoeringsaspecten

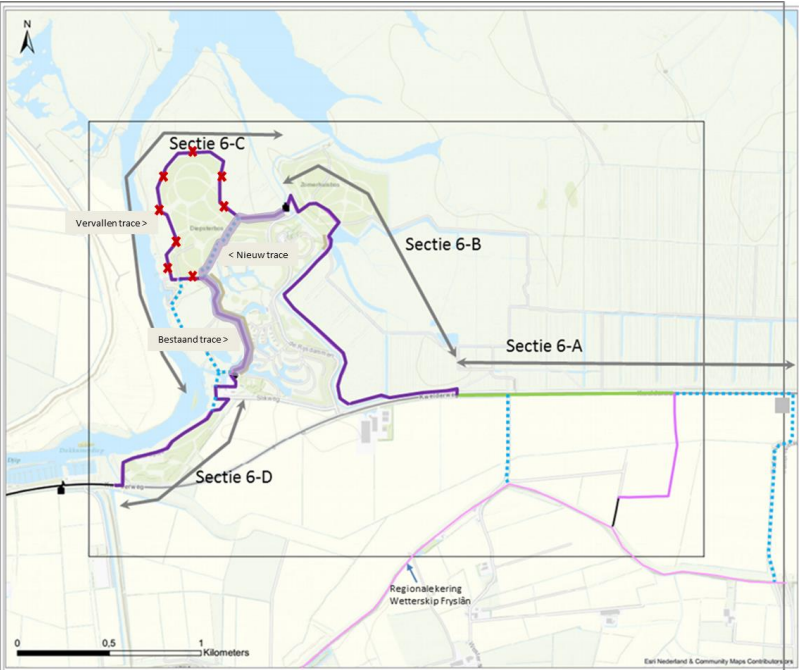
In sectie 5E is de bestaande top laag zowel zandig als kleiig. De versterking bestaat hier uit het aanbrengen van bredere kruin aan de buitenzijde van de bestaande smalle kering. Deze verbreding wordt uitgevoerd in klei. Omdat het kering tracé over het ingerichte terrein / tuin loopt en aansluit op bestaande structuren vraagt dit een zorgvuldige uitvoeringsmethodiek die naar verwachting op verschillende locaties op een kleinschalige manier uitgevoerd moet worden.



3.1.12 Deelgebied 6: Kollumeroord

Het Projectplan behandelt de secties 6B, 6C en 6D. In overleg met het bevoegd gezag (Provincie Friesland) is sectie 6A doorgeschoven naar de volgende toetsronde. Binnen sectie 6C waren tijdens de preverkenning nog alternatieve tracés benoemd (blauwe stippellijn in **Figuur 2**). In deze figuur is aangegeven welk tracé in dit VO is uitgewerkt.

Met opmaak: Lettertype: + Hoofdttekst (Calibri), 11 pt



Figuur 25. Kaart deelgebied 6

		Van hm	Tot hm	Beschouwd profiel
Deelgebied 6	6B	38.200	40.500	dwp 39.600, dwp 40.000
	6C	40.500	43.100	dwp 42.800
	6D	43.100	44.200	dwp 43.700

Tabel 4. Deelgebied 6 met secties en hectometrering

Sectie 6B

In deze sectie volgt de kering het bestaande tracé. In het zuiden loopt de kering over een zeer flauw oplopend talud aan de rand van de buitendijkse polder, ingericht als natuurgebied. De kering is hier erg breed. Ter plaatse van de keringlijn wordt de kering hier circa 20 cm verhoogd. Aan de binnenzijde ligt er een diepe sloot met een steil sloottalud, maar deze sloot heeft geen invloed op de stabiliteit van de kering (voldoende restbreedte). Omdat de versterking aansluit op het talud van de binnendijkse teensloot en geen aanpassing van de sloot zelf vraagt heeft de versterking geen effect op de waterhuishouding of het oppervlaktewater.

In het noorden, nabij profiel hm 40.000 draait de kering weg van de buitendijkse polder. Ter plaatse van hm 40.000 ligt het maatgevende doorsnede. De binnendijkse teensloot ligt hier erg dicht op het



buitenwater. Het versterkingsprofiel bestaat hier uit een berm aan de binnenzijde en daarna onder een talud 1:3 naar de kruin op NAP +1,30 m. De kruin komt aan de buitenzijde tegen de bestaande kering. Hiermee schuift de kering 4 m naar buiten over een lengte van ca. 35 m langs de kering. De kruinbreedte is 4 m waarna het talud weer onder 1:3 naar maaiveld aansluit.

In het bos ten noorden van deze doorsnede bij hm 40.000 blijft de kering op dezelfde locatie liggen en wordt de kering ca. 90 cm verhoogd met taluds van 1:3. De kering heeft hier geen sloot aan de binnenzijde. Aan het einde van de sectie bevindt zich het gemaal(tje) De Pomp. Hier sluit het grondwerk aan op het bestaande gemaal. Het gemaal vormt geen onderdeel van de scope van dit project.

Uitvoeringsaspecten

De bestaande top laag van de kering bestaat uit klei. Het omringde maaiveld bestaat hier eveneens uit klei. De versterking bestaat hier uit een verhoging van de kruin met klei.

Sectie 6C

In het eerste deel van sectie 6C volgt de kering in het noorden het bestaande tracé. Ter plaatse van de huidige kering wordt de kering met ca. 1 m verhoogd, met 1:3 taluds en 4 m kruinbreedte op NAP +1,3 m. Ter hoogte van ca. hm 40.800 buigt de kering naar het zuiden af van de bestaande ligging. Hier volgt een bochtafsnijding van ca. 450 m, waardoor een stuk bos buitendijks komt te liggen. De kering heeft hier ook een profiel met 1:3 taluds en 4 m kruinbreedte. Ter hoogte van hm 42.400 sluit de kering weer aan op het bestaande tracé.

Vanuit de preverkenning was de voorkeur bekend om verandering van de ligging van de kering ter hoogte van villapark Lauwerssee te onderzoeken. Hierbij zou de kering ofwel door het rietland (over Slenkpad) ofwel over de bestaande kade moeten lopen. Dit onderzoek werd uitgevoerd om de impact van de verhoging van de kruinhoogte op het uitzicht vanaf het villapark te bekijken. Beide mogelijkheden zijn door het waterschap besproken met de betrokken stakeholders. Uiteindelijk is gekozen om de kering op de zijn huidige ligging te handhaven en verhogen. De verhoging is ca. 0,65 m hoog op NAP +1,3 m, met 1:3 taluds en 4 m kruinbreedte. Het niveau van de kruin is lager of gelijk aan het niveau van de aanwezige begroeiing op het achterliggende rietland, waardoor dit op het uitzicht bijna geen effect heeft. Daarnaast is de keuze voor handhaven van de ligging sober en doelmatig en past het binnen de huidige bestemming. Verder zou het buitenom tracé er voor zorgen dat het natte rietland binnendijks zou komen de liggen, met mogelijke effecten op de vegetatieontwikkeling.

Het meest zuidelijke stuk van sectie 6C passeert de bebouwing van Natuurlijk Kollumeroord. In samenspraak met de stakeholders wordt de bocht die de kering hier maakt om de gebouwen heen gehandhaafd. De constructieve inpassing van de maatregel is lastig om te realiseren. De kerende hoogte dient hier NAP +1,3 m te zijn. Nadere inpassing wordt met de stakeholders nader afgestemd.

Omdat de versterking aansluit op het talud van de binnendijkse teensloot en geen aanpassing van de sloot zelf vraagt heeft de versterking geen effect op de waterhuishouding of het oppervlaktewater.

Uitvoeringsaspecten

De bestaande top laag van de kering bestaat uit klei. Het omringde maaiveld bestaat hier eveneens uit klei. De versterking bestaat hier uit een verhoging van de kruin met klei.

Het grondwerk van de versterkte kering sluit aan op het kunstwerk. De exacte aansluiting wordt in het DO nader bepaald. Daarbij wordt rekening gehouden met de aftakkende kabel naar het gemaal.

Sectie 6D

In de huidige situatie volgt de kering als tracé het bestaande fietspad. De kering moet verhoogd worden naar NAP +1,3 m. Door de Gemeente Kollumerland is verzocht om te onderzoeken of de versterking van de kering zoveel mogelijk buiten het bestaande fietspad plaats kan vinden zodat de bestaande fietspadconstructie behouden kan blijven. Daarbij zou dan zoveel mogelijk gebruik gemaakt moeten worden van de bestaande aanwezige hoogte in het terrein.

Uit analyse van de aanwezige maaiveldhoogte volgt dat de hoogte van het terrein waar het fietspad doorheen gaat, oploopt vanaf de waterkant landinwaarts (richting noordwest naar zuidoost). Een nieuw tracé buiten het fietspad is daarom aan de landzijde gekozen, de ophoging kan zo beperkt blijven met ca. 0,3 m. Bovendien blijft zo de zichtbaarheid en beleefbaarheid van het Lauwersmeer gelijk, er komt zo geen kade tussen fietspad en het Lauwersmeer te liggen.

Het nieuwe kadeprofiel bestaat uit een kruin van 4 m breed op NAP +1,3 m met aan weerszijden taluds onder 1:3 naar maaiveld. Voor het aanleggen van de kering zal een strook van de bosschage waar het fietspad doorheen loopt, gekapt worden.

Het landinwaarts van het fietspad leggen van de nieuwe kering leidt tot een knelpunt in het zuiden bij de parkeerplaats. Om de kering niet over de parkeerplaats te laten lopen zal de kering hier ter plaatse over een korte afstand buitenwaarts gelegd moeten worden over het bestaande fietspad. Het ontwerp is zo ingepast dat net voor de parkeerplaats de kering het bestaande tracé van het fietspad gaat volgen. Het fietspad komt hier via een overgang op de kruin te liggen. Na passeren van de parkeerplaats en aansluiten op de aanwezige kerende hoogte sluit het fietspad in westelijke richting weer aan op de bestaande ligging.

De kering ligt vrij in het terrein en heeft geen invloed op sloten of de waterhuishouding.

Uitvoeringsaspecten

De bestaande top laag van de kering bestaat uit klei. Het omringde maaiveld bestaat hier eveneens uit klei. De versterking bestaat hier uit een verhoging van de kruin met klei.

4**Omgevingsaspecten**

De versterking van de regionale keringen Lauwersmeer is er op gericht op het verkrijgen en behouden van een betrouwbare waterkering, waarmee de functie van het Lauwersmeer en de omgeving wordt beschermd. De uitvoering wordt afgestemd met en op de omgeving. Hinder voor de omgeving wordt tijdens de uitvoering zoveel mogelijk voorkomen. Het betreft hinder ten aanzien van geluid, trillingen, bereikbaarheid en veiligheid. Eisen ten aanzien van het voorkomen van deze hinder zijn opgehaald bij de betrokken stakeholders en worden opgenomen in het contract met de uitvoerende aannemer. Daarnaast wordt de omgeving door Noorderzijlvest door diverse communicatiemiddelen op de hoogte gebracht van de werkzaamheden.

4.1 (Mogelijke) Effecten van het plan

Door RoyalHaskoningDHV zijn o.a. conditionerende onderzoeken verricht op het gebied van Landschap, Cultuurhistorie, Archeologie, Milieukundig bodemonderzoek, Ecologie, Kabels en Leidingen, Geotechniek en Bodem

4.1.1 Hoogwaterveiligheid

Waterschap Noorderzijlvest is verantwoordelijk voor het peilbeheer in het Lauwersmeer en het voorkomen van overstromingen. Hiertoe moeten zowel het overstroom van de waterkering als



ongecontroleerde waterstromen door de waterkering worden voorkomen. Om die reden wordt de in dit projectplan beoogde dijkversterking uitgevoerd.

Er zal rekening worden gehouden met het stormseizoen van 1 oktober tot 1 april. De in deze periode uit te voeren werkzaamheden, en welke benodigde maatregelen hiervoor getroffen moeten worden, zullen worden afgestemd met het deelproces Vergunningverlening en Handhaving van het waterschap.

4.1.2 Bodem (kwaliteit)

Het gebied rondom de kering is onderzocht op het gebied van verontreiniging. Op basis van de Wet bodembescherming zijn er geen milieukundige bodem aspecten gevonden.

4.1.3 Waterhuishouding

De waterhuishouding zal in stand worden gehouden en wel zodanig dat de aan- en afvoer van water te allen tijde is gewaarborgd en het waterpeil, de afvoercapaciteit en de onderhoudbaarheid van de watergangen minimaal gelijk blijven. Daarnaast zal het dempen van watergangen in hetzelfde peilvak gecompenseerd worden.

4.1.4 Landschap en ruimtelijke kwaliteit

Er heeft afstemming plaats gevonden met het team 'Bouwheerschap' van de provincie Groningen. Er zijn twee locaties waar er sprake is van enige mate van impact op het landschap, te weten:

- Deelgebied 3, sectie 3B. Tuimelkade langs de N361
Om de provinciale weg te ontzien, is het voorstel dat er aan de meerzijde een tuimelkade van ca 60 cm komt. Deze wordt ingezaaid met gras. Om deze oplossing te realiseren worden bosschages verwijderd. Daardoor wijzigt de belevingswaarde.
- Deelgebied 3, sectie 3D. Zoutkamperril
Op dit deel van het traject is de impact het grootst. De weg wordt ca 100 cm opgehoogd. De ruimte is beperkt i.v.m. agrarische percelen aan de binnenzijde en waardevol natuurareaal aan de meerzijde. Tegelijkertijd met het ophogen van de bestaande weg is het de wens de veiligheid voor fietsers te verbeteren. De belevingswaarde wijzigt.

4.1.5 Natuurwaarden en Ecologie

Door RoyalHaskoningDHV is onderzoek verricht naar natuurwaarden en ecologie. Dit betreft:

- conditionerend onderzoek Ecologie, 23 januari 2017;
- bureauonderzoek natuurwaarden Lauwersmeerdijken, 15 december 2016;

Aanvullend heeft Altenburg & Wymenga een ecologisch risico-inventarisatie soorten uitgevoerd ten behoeve van de verbetering regionale keringen Lauwersmeer, 25 juli 2017.

In 2018 is een regionale voortoets uitgevoerd waarbij een toetsing aan het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming (soortbescherming), een toetsing aan beschermingsregime van het Natura-2000-gebied Lauwersmeer en een toetsing aan het beschermingsregime van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) heeft plaats gevonden.

Uit het conditionerend onderzoek Ecologie kan worden geconcludeerd dat:

- Er aanvullend onderzoek naar geluids- optische- en mechanische verstoring op broedvogels- en niet broedvogels in het Lauwersmeer noodzakelijk is;
- Er een ecologisch werkprotocol wordt opgesteld, mede om de zorgplicht in acht te nemen;



Uit het bureau onderzoek natuurwaarden Lauwersmeerdijken kan worden geconcludeerd dat:

- Verstoring van jaarrond beschermde nesten op voorhand niet is uit te sluiten. Aanvullend veldonderzoek is noodzakelijk om inzicht te krijgen of er sprake is van jaarrond beschermde nesten rondom het plangebied;
- Verstoring op foerageergebieden en vaste- rust en verblijfplaatsen boommarter, das, otter, steenmarter en waterspitsmuis op voorhand niet is uit te sluiten. Aanvullend veldonderzoek is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de functie van de leefgebieden rondom het plangebied van deze soorten;
- Groeiplaatsen van groenknolorchis, honingorchis en stofzaad ontzien moeten worden;
- Aantasting of verstoring van vleermuisverblijfplaatsen voorkomen moeten worden door geen bomen te kappen. Verstoring van foeragerende en doortrekkende vleermuizen moeten worden voorkomen door het gebruik van kunstlicht (in de schemer en in het donker) zoveel mogelijk te beperken;
- Aantasting of verstoring van niet-jaarrond beschermde nesten moeten voorkomen worden door te werken buiten het broedseizoen of te werken onder ecologische begeleiding;
- In het geval de bovenstaande mitigerende maatregelen niet kunnen worden uitgevoerd, is aanvullend onderzoek noodzakelijk en moet opnieuw beoordeeld worden of ontheffing moet worden aangevraagd. Indien uit het aanvullend onderzoek blijkt dat er sprake is van verstoring van strikt beschermde soorten en/of het beschadigen/vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen en groeiplaatsen van deze soorten, dan is altijd ontheffing noodzakelijk.
- Aanvullend onderzoek naar geluids-, optische- en mechanische verstoring van broedvogels- en niet-broedvogels noodzakelijk is. Met dit onderzoek moet inzichtelijk worden welke gebieden in het Lauwersmeer een belangrijke functie hebben voor broedvogels en niet-broedvogels en moet onderzocht worden welke soorten er voorkomen. Vervolgens moeten de verstoringseffecten per storingsfactor en soort worden onderzocht, waardoor effecten beter inzichtelijk kunnen worden gemaakt.
- Het is nog niet duidelijk of NNN-gebied significant worden aangetast omdat het definitieve inrichtingsplan nog niet bekend is. Indien wel sprake is van significante aantasting, dan moeten deze gebieden elders worden gecompenseerd.
- Voor een dergelijk groot project wordt sterk aanbevolen een ecologisch werkprotocol op te stellen, mede om de zorgplicht in acht te nemen.
- In het studiegebied geen strikt beschermde amfibieën, reptielen, streng beschermde ongewervelden en beschermde vissen voorkomen;
- Negatieve effecten als gevolg van ruimtebeslag, versnippering, verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging, vernatting, verstoring waterhuishouding en verandering dynamiek substraat en trillingen, verandering in populatie dynamiek en bewuste verandering van de soortensamenstelling kunnen op voorhand worden uitgesloten;
- Negatieve effecten als gevolg van verstoring door geluid, optische en mechanische verstoring kunnen niet op voorhand worden uitgesloten en moeten nader worden onderzocht.

Uit het aanvullend ecologisch risico-inventarisatie soorten uitgevoerd ten behoeve van de verbetering regionale keringen Lauwersmeer door Altenburg & Wymenga kan worden geconcludeerd dat:

- Op alle onderzochte locaties de versterking van de kades mogelijk zal zijn zonder dat de ecologische waarden van het gebied ernstig of irreversibel worden aangetast;
- Vogels, zoogdieren en vooral de aanwezigheid van zeldzame en bijzondere planten en vegetatietypen, vallend onder verschillende beschermingsregimes de meest voorkomende waarden zijn waar rekening mee moet worden gehouden;



- In voorkomende gevallen mogelijk nog aanvullend onderzoek moet worden gedaan. Onderzoek naar jaarrond beschermde vogelnesten is op voorhand aan te bevelen, waar de werkzaamheden plaatsvinden in de buurt van opgaande bomen;
- Het uitvoeren van mitigerende maatregelen op plaatsen waar dat lastig kan worden ingepast kan mogelijk worden ingeperkt door uitsluiting van soorten op basis van nader onderzoek (Waterspitsmuis bijvoorbeeld).

Uit de toetsing aan het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming (soortbescherming) uitgevoerd ten behoeve van de verbeteringen regionale keringen Lauwersmeer door Altenburg & Wymenga kan worden geconcludeerd dat:

- In de omgeving van dijksectie 1A en 3A in een nabijgelegen vochtige duinvallei de wettelijke beschermde Honingorchis voorkomt. Om te voorkomen dat deze planten verloren gaan wordt geadviseerd om in de vochtige duinvallei geen werkzaamheden uit te voeren of depots aan te leggen.
- Op de meeste dijksecties planten groeien van de Rode lijst. Door de werkzaamheden gaat een aantal planten verloren. Dit verlies is tijdelijk. Na het uitvoeren van de werkzaamheden, zal de vegetatie zich weer herstellen. Voorwaarde is wel dat er voor de dijkverhoging en de tuimelkades gebruik gemaakt wordt van gebiedseigen schrale grond. Ook kunnen er planten worden gespaard door ze uit te graven en te verplaatsen naar een alternatieve plek met een geschikt biotoop.
- In het Lauwersmeer komt de wettelijk beschermde Grote weerschijnvlinder voor. De dijkwerkzaamheden leiden niet tot negatieve effecten op deze soort. Mocht er sprake zijn van het verwijderen van bomen en bosschages in dijksectie 6C, dan dient vooraf nog te worden onderzocht of het hier waardplanten (Boswilg) betreft van de Grote weerschijnvlinder.
- Bij het uitvoeren van werkzaamheden in en langs waterlopen dient in het kader van de zorgplicht rekening te worden gehouden met algemene soorten vissen en amfibieën.
- Voorkomen moet worden dat broedende vogels en hun in gebruik zijnde nesten worden verstoord.
- De dijkwerkzaamheden hebben geen negatief effect op jaarrond beschermde nestplaatsen van broedvogels. Mocht er sprake zijn van het verwijderen van bomen en bosschages in dijksectie 6C, dan dient vooraf nog te worden onderzocht of hier jaarrond beschermde nestplaatsen in de bomen aanwezig zijn.
- De dijkwerkzaamheden hebben geen negatief effect op verblijfplaatsen van vleermuizen. Mocht er sprake zijn van het verwijderen van bomen in dijksectie 6C, dan dient vooraf nog te worden onderzocht of hier verblijfplaatsen van vleermuizen in de bomen aanwezig zijn.
- Mocht er bij werkzaamheden sprake zijn van het aantasten van oevers en/of het dempen van sloten, dan dient middels een aanvullend veldonderzoek te worden nagegaan of de oevers gebruikt worden door de Waterspitsmuis. In dat geval is er namelijk sprake van een knelpunt met de Wet natuurbescherming en dient er een ontheffing te worden aangevraagd.

Uit de toetsing aan het beschermingsregime van het Natura 2000-gebied Lauwersmeer uitgevoerd ten behoeve van de verbeteringen regionale keringen Lauwersmeer door Altenburg & Wymenga kan worden geconcludeerd dat:

- De werkzaamheden veroorzaken geen significant negatief effect op aangewezen broedvogels, indien gewerkt wordt buiten de broedtijd.
- De werkzaamheden veroorzaken geen significant negatief effect op aangewezen niet-broedvogels.



- Het is, gebaseerd op de informatie die is thans ter beschikking staat, niet aannemelijk dat er in cumulatie met het project 'Rondje Lauwersmeer' aanvullende significante negatieve effecten zullen optreden.

Uit de toetsing aan het beschermingsregime van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) uitgevoerd ten behoeve van de verbeteringen regionale keringen Lauwersmeer door Altenburg & Wymenga kan worden geconcludeerd dat:

- Een aantal dijksecties ligt in het NNN. Door de dijkverhogingen en de aanleg van tuimelkades wordt een oppervlak van maximaal 13,1 ha NNN aangetast. Deze aantasting is tijdelijk en na afloop van de werkzaamheden zullen de natuurwaarden op de dijken zich weer snel herstellen (zie ook volgende conclusies).
- Het uitvoeren van de dijkverhoging zal leiden tot verlies van een aantal botanische waarden. Dit verlies is tijdelijk. De verwachting is dat na afloop van de werkzaamheden de botanische waarden in het gebied zich weer snel herstellen. Bovendien komen veel van de kwetsbare plantensoorten relatief algemeen in het Lauwersmeer voor. Netto gaan er dus geen wezenlijke natuurwaarden verloren, zodat er geen knelpunt is met het beschermingsregime van het NNN.
- In een aantal deelgebieden kunnen de werkzaamheden leiden tot tijdelijke verstoring van foeragerende watervogels op het open water. Het gaat om een beperkt deel van het open water van het Lauwersmeer. Daarnaast is er in de wijde omgeving voldoende ongestoorde rust- en foerageergebieden voor watervogels aanwezig, waar de vogels tijdelijk naar kunnen uitwijken. Om deze redenen worden er geen significant negatieve effecten verwacht op de wezenlijke waarden watervogels.
- Om te voorkomen dat nestplaatsen van broedvogels worden verstoord en verloren gaan, wordt geadviseerd om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.
- Bij een aantal dijksecties is er mogelijk sprake van het dempen van sloten. Hier wordt geadviseerd om nog nader te onderzoeken of in de sloten de Waterspitsmuis aanwezig is.
- Mochten er nog bomen worden verwijderd, dan dient vooraf te worden nagegaan of deze bomen geschikt zijn voor vleermuizen of dat er jaarrond beschermde nestplaatsen in aanwezig zijn.

Door het nemen van mitigerende zoals werken buiten het broedseizoen, werken onder ecologische begeleiding, alleen overdag te werken, voorkomen van vestiging van broedende vogels in de te verwijderen bosschages/bomen, maaien en aanvullende compenserende maatregelen worden de negatieve effecten voorkomen. Deze maatregelen worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol en meegenomen in de uitvoering. Daarnaast zullen de aanbevelingen en adviezen worden overgenomen in de uitvoering.

4.1.6 Archeologie en Cultuurhistorie

Er zijn geen terreinen met archeologische waarden en monumenten met een cultuurhistorische waarde. Negatieve effecten worden daarom ook niet verwacht.

4.1.7 Kabels en Leidingen

Voor het gehele traject is een melding bij KLIC gedaan om de ligging van de bestaande kabels en leidingen in kaart te brengen. Uit de melding blijkt dat er diverse leidingen aanwezig zijn in de kering als ook kruisende kabels en leidingen met de kering. De kabels en leidingen waarmee de werkzaamheden conflicteren worden door de leidingbeheerders, verlegd.

In deelgebied 1 komt uit het conditionerende onderzoek inventarisatie Kabels en Leidingen naar voren dat er geen kabels en leidingen aanwezig zijn in de nabijheid van de te versterken kering.

In deelgebied 2 sectie 2A komt uit de uitgevoerde KLIC naar voren dat er in dit deeltraject diverse kabels en leidingen aanwezig zijn langs de weg (zuidzijde). In deze sectie bestaat de versterkingsmaatregel uit het aanbrengen van een tuimelkade ten noorden van de bestaande weg. De kabels en leidingen liggen in een strook aan de zuidzijde van de weg. Halverwege, ter plaatse van de parkeerplaats, buigen de gasleiding, middenspanning en een datakabel af. Richting sectie 2B lopen vervolgens alleen een datakabel en waterleiding door. Omdat de versterkingsmaatregel aan de andere zijde van de weg wordt aangelegd heeft dit geen effect op de kabels en leidingen.

In deelgebied 2 sectie 2B, 2 C, 2D en 2E komt uit de uitgevoerde KLIC naar voren dat er in deze secties geen kabels en leidingen aanwezig zijn op het tracé van de kade. De kabels en leidingen die uit sectie 2A doorlopen blijven ruim binnendijks.

In deelgebied 3A komt uit het conditionerende onderzoek inventarisatie Kabels en Leidingen naar voren dat er in dit deeltraject diverse kabels en leidingen aanwezig zijn. De aanwezige kabels en leidingen liggen in langs richting aan weerszijden van de Strandweg. De versterking ter plaatse van de Strandweg heeft naar verwachting geen effect op de aanwezige kabels en leidingen. Het ruimtebeslag neemt nauwelijks toe, ondanks de ophoging van de weg aangezien de kruinbreedte en de wegbreedte smaller worden dan in de huidige situatie. Aan de buitendijkse zijde liggen de kabels ruim buiten het versterkingsprofiel. Aan de binnendijkse zijde liggen de kabels en leidingen met uitzondering van een datakabel ruim buiten het versterkingsprofiel. De datakabel ligt net in de uitloper van het nieuwe talud, bij de teen. De grondophoging ter plaatse is beperkt..

In deelgebied 3B komt uit het conditionerende onderzoek inventarisatie Kabels en Leidingen naar voren dat er in dit deeltraject diverse kabels en leidingen aanwezig zijn. In sectie 3B bestaat de versterking uit het aanleggen van een nieuwe grondkade op een buitenwaarts verschoven nieuw tracé, parallel aan de N361. Hier liggen volgens het conditionerend onderzoek 2 datakabels, laagspanning, water- en gasleiding (hoge druk). Deze kabels en leidingen zullen onder de nieuwe kade komen te liggen. Uit eerste analyse blijkt de waterleiding, gasleiding (hoge druk) en een datakabel onder de nieuwe kruin te komen liggen, een andere datakabel en de laagspanningskabel onder het binnentalud. Op dit moment is niet bekend of er maatregelen nodig zijn om de kabels en leidingen te verleggen. De kabels en leidingen zullen waarschijnlijk verlegd moeten worden maar dat is op dit moment nog niet bekend.

In deelgebied 3C komt uit het conditionerende onderzoek inventarisatie Kabels en Leidingen naar voren dat er in dit deeltraject diverse kabels en leidingen aanwezig zijn. In het ontwerp is rekening gehouden met de eis van Defensie dat de versterking niet op de zandbanen mag komen. Op het eerste deel van 3C gaat het ontwerp uit van behoud van de binnenteenlijn. Pas waar de binnenteen verder van de zandbaan ligt (ca. hm 12.000) is het ontwerp gebaseerd op het handhaven van de buitenteen. Dit i.v.m. het handhaven van de bestaande teenbestorting. Binnendijks is een datakabel aanwezig die niet of nauwelijks meer gronddekking zal krijgen, hier is meer sprake van het profileren van het bestaande talud.

In deelgebied 3D komt uit het conditionerende onderzoek inventarisatie Kabels en Leidingen naar voren dat er in dit deeltraject diverse kabels en leidingen aanwezig zijn. Vanwege de beperkte ruimte rond de bestaande weg en de aanzienlijke ophoging is het de verwachting dat de kabels en leidingen langs de weg beïnvloed worden door de versterking en dat een aantal verlegd moeten worden. Dit zal voorafgaand aan het opstellen van het DO met de betreffende leidingbeheerders afgestemd moeten worden.



In deelgebied 5A komt uit het conditionerende onderzoek inventarisatie Kabels en Leidingen naar voren dat er in dit deeltraject 5A op twee plaatsen kabels en leidingen aanwezig zijn. Ter plaatse van het gemaal ligt een laagspanningskabel vanuit het achterland naar het gemaal. Ook ligt er een KPN datakabel naar het gemaal. Voor de uitvoering is dit een aandachtspunt, maar gezien de grondwerkzaamheden rond het gemaal en de ligging van de kabels is het de verwachting dat hier geen maatregelen aan de kabels nodig zijn. Net westelijk van het gemaal kruist volgens de KLIC melding aan beide zijden van het Reitdiep een hogedruk gasleiding de kering. Waarschijnlijk is de gasleiding gezinkerd onder het Reitdiep door. Gezien de werkzaamheden aan alleen het grondlichaam van de kade is het de verwachting dat dit geen invloed heeft op de gasleiding. Dit wordt voor uitvoering met de betreffende beheerder geverifieerd.

In deelgebied 5B komt uit het conditionerende onderzoek inventarisatie Kabels en Leidingen naar voren dat er in dit deeltraject 5B geen kabels en leidingen aanwezig zijn.

Uit het conditionerende onderzoek inventarisatie Kabels en Leidingen komt naar voren dat er in dit deeltraject 5B alleen nabij hm 29.600 een hogedruk gasleiding ligt. Volgens de KLIC melding aan beide zijden van het Reitdiep. Waarschijnlijk is de gasleiding gezinkerd onder het Reitdiep door. In sectie 5B ligt de leiding onder de losvoorziening door. Hier vinden in het kader van de dijkverbetering nauwelijks grondwerkzaamheden plaats. Het is daarom de verwachting dat dit geen invloed heeft op de gasleiding. Dit wordt voor uitvoering met de betreffende beheerder geverifieerd. Bij het gemaal (diesel-aangedreven) zijn volgens de KLIC melding geen kabels en leidingen aanwezig.

Uit het conditionerende onderzoek inventarisatie Kabels en Leidingen komt naar voren dat er in dit deeltraject 5E kabels en leidingen aanwezig zijn. Het gaat dan om nutsvoorzieningen op het perceel van de camping met o.a. persriool, waterleiding, lagedruk gas, laagspanning en KPN. Hier zal met het inpassen van het grondwerk op het terrein rekening mee gehouden worden. Nabij de dijk (Nittersweg 5) kruist een persleiding de oever. Deze kruising ligt net ten westen van de onderwater aan te brengen steunberm. In het DO wordt de exacte afstand en invloed op de leiding nader bepaald.

Bij het tweede deel van de steunberm (net ten oosten van Nittersweg 8) kruisen een aantal nutsvoorzieningen de oever (laagspanning, KPN en waterleiding) ter plaatse van de aan te leggen steunberm. In het DO wordt de impact van deze grondaanvulling op deze kabels en leidingen bepaald en wordt nagegaan of voorzieningen getroffen moeten worden.

In deelgebied 6 sectie 6B en 6D komt uit het conditionerende onderzoek inventarisatie Kabels en Leidingen naar voren dat er in deze secties geen kabels en leidingen aanwezig zijn op het tracé van de kering.

In deelgebied 6 sectie 6C komt uit het conditionerende onderzoek inventarisatie Kabels en Leidingen naar voren dat er in dit deeltraject alleen bij gemaal De Pomp een kabel de kering kruist. Het grondwerk van de versterkte kering sluit aan op het kunstwerk. De exacte aansluiting wordt in het DO nader bepaald. Daarbij wordt rekening gehouden met de aftakkende kabel naar het gemaal.

4.2 Bomenkap

In de diverse deelgebieden zullen bomen en bosschages gerooid gaan worden. Met de diverse grondeigenaren en bevoegd gezagen heeft hierover overleg plaats gevonden. Waar nodig zullen vergunningen/meldingen worden aangevraagd/ingediend (zie ook onder 4.6 andere noodzakelijke en relevante vergunningen, besluiten en meldingen). Daarnaast zullen de uitkomsten en de aanbevelingen en adviezen ten aanzien van ecologie en natuur (zie ook Natuurwaarden en Ecologie) worden overgenomen in de uitvoering.

4.3 Beschikbaarheid van gronden

De regionale keringen zijn niet in eigendom van het waterschap. De werkzaamheden vinden plaats op eigendom van Staatsbosbeheer, Gemeente De Marne, Provincie Groningen, Defensie (De Staat), Gemeente Kollumerland en Nieuwkruisland. Met de bovengenoemde partijen en overige stakeholders zijn gesprekken gevoerd waarin is aangegeven dat het plan akkoord is. Daarnaast zal o.a. met Staatsbosbeheer, de Gemeente De Marne en de provincie Groningen samenwerkingsovereenkomsten worden afgesloten.

Verschillende wegen en paden zullen tijdelijk worden gestremd. De uitvoerende aannemer zal een verkeersplan met omleidingsroutes en een afzettingsplan gaan opstellen.

4.4 Legger

Na afloop van de werkzaamheden wordt de nieuwe situatie conform het meetprotocol van het deelproces informatieprocessen van Noorderzijlvest ingemeten en wordt de legger van regionale waterkeringen hierop aangepast.

4.5 Beheer en onderhoud

De omschreven werkzaamheden zien primair op het groot onderhoud van de kering, wat het beheer en onderhoud na realisatie minder omvangrijk maakt. Tijdens de uitvoering verplaatsen de werkzaamheden zich continu over het traject, waardoor de aannemer slechts kortstondig op zelfde locatie aanwezig is. Na afronding van het werk kan het regulier onderhoud worden hervat. Omdat tracés wijzigen zullen met de diverse stakeholders/eigenaren van de ondergrond afspraken worden gemaakt over het beheer en onderhoud.

4.6 Andere noodzakelijke en relevante vergunningen, besluiten of meldingen

Voor het uitvoeren van het werk is een projectplan in het kader van de Waterwet een noodzakelijk. Daarnaast zal er door waterschap Noorderzijlvest een Aanvraag Wet Natuurbescherming worden ingediend bij de provincie Groningen en een aanvraag omgevingsvergunning bij de gemeente De Marne en de gemeente Zuidhorn.

De aannemer (uitvoerende partij) is verantwoordelijk voor de uitvoeringsvergunningen, meldingen enz.

4.7 Samenwerking

Met het tot stand komen van het plan is met de direct betrokken stakeholders regelmatig afstemming geweest. Dit zal ook in de uitvoeringsfase worden voortgezet. Tijdens uitvoering van de werkzaamheden kan blijken dat, bijvoorbeeld voor gebruik van de openbare weg of terreinen van derden, samenwerking met derden noodzakelijk is. Hier zullen dan de nodige voorzieningen en afspraken worden getroffen.

Beheer & Onderhoud Noorderzijlvest wordt op de hoogte gebracht van de werkzaamheden. Daar waar nodig zal om ondersteuning worden verzocht.

4.8 Calamiteiten of ongewoon voorval

Waterschap Noorderzijlvest stelt alle directe belanghebbenden onmiddellijk op de hoogte van het voorval en de maatregelen die getroffen worden om de nadelige gevolgen te beperken.

4.9 Nadeelcompensatie

Als gevolg van dit projectplan wordt geen onevenredig nadeel voor derden voorzien die de uitvoering van het project in de weg staat.



Voor eventueel financieel nadeel dat onverhoopt ontstaat als gevolg van de rechtmatige uitvoering van het projectplan kan een benadeelde een verzoek om schadevergoeding indienen als bedoeld in artikel 7.14 van de Waterwet. Dit artikel bepaalt dat aan degene die als gevolg van de rechtmatige uitoefening van een taak of bevoegdheid in het kader van het waterbeheer schade lijdt of zal lijden, op zijn verzoek door het betrokken bestuursorgaan een vergoeding wordt toegekend, voor zover de schade redelijkerwijze niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en voor zover de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd. Schadeclaims en verzoeken om nadeelcompensatie als gevolg van de uitvoering van werkzaamheden worden door Waterschap Noorderzijlvest in behandeling genomen, beoordeeld en afgehandeld volgens de "Procedureverordening nadeelcompensatie waterschap Noorderzijlvest 2012".

Het verzoek tot vergoeding van de schade bevat een motivering en een onderbouwing van de hoogte van de gevraagde schadevergoeding. De regeling van artikel 7.14 Waterwet staat niet open voor beroep ten aanzien van bouwschade die door onrechtmatig handelen is veroorzaakt.

5 Bevoegdheid en gevolgde procedure

5.1 Bevoegdheid te zake vaststelling en uitvoering van het plan

Ingevolge art. 5.4 van de Waterwet geschiedt de aanleg of wijziging van een of meer waterstaatswerken door of vanwege de beheerder in overeenstemming met een daartoe door hem vast te stellen projectplan. De bevoegdheid tot vaststelling van een projectplan berust op grond van het bepaalde in de artikelen 56 Jo. 77 van de Waterschapswet in beginsel bij het Algemeen Bestuur van het waterschap. Het Algemeen Bestuur van het waterschap Noorderzijlvest heeft echter, met gebruikmaking van de delegatiemogelijkheid ex. art. 83 van de Waterschapswet, de bedoelde competentie overgedragen aan het Dagelijks Bestuur. Krachtens het Delegatiebesluit waterschap Noorderzijlvest 2011, gedateerd 2 december 2015, is het Dagelijks Bestuur bevoegd dit projectplan vast te stellen. Aan artikel 84 van de Waterschapswet ontleent het Dagelijks Bestuur de bevoegdheid om het vastgestelde projectplan uit te voeren.

5.2 Procedure

De wet voorziet niet in een verplichte procedure voor de voorbereiding of vaststelling van dit projectplan. Het wordt aan de inzichten van de beheerder overgelaten om de meest geëigende procedure te kiezen. Het waterschapsbestuur heeft ervoor gekozen om dit projectplan niet voor te bereiden met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure, zoals opgenomen in Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht maar te kiezen het projectplan voor te bereiden met de reguliere procedure van de Algemene wet bestuursrecht. De reden hiervan is, dat met alle direct betrokken stakeholders overleg is geweest en men akkoord is met de plannen en dat de impact en uitstraling van het project beperkt is en niet tot substantiële wijziging van de bestaande waterhuishoudkundige situatie leidt.

Aan de vaststelling en uitvoering van het projectplan zijn voorts geen grote bestuurlijke, beleidsmatige en/of financiële consequenties verbonden.

6 Rechtsbescherming

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan degene wiens belang rechtstreeks bij het projectplan is betrokken, gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na de bekendmaking, tegen dit projectplan een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan het Dagelijks Bestuur van het waterschap Noorderzijlvest, Postbus 18, 9700 AA te Groningen. Het ondertekende bezwaarschrift dient in ieder geval te bevatten:



- de naam en het adres van de indiener;
- de dagtekening;
- een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht;
- een motivering, waarin wordt aangegeven op welke gronden de belanghebbende zich niet met het bestreden besluit kan verenigen.

Een bezwaarschrift wordt door het bestuur uitsluitend in behandeling genomen indien het per gewone of aangetekende brief is ingediend. Voor het instellen van bezwaar heeft het waterschapsbestuur de elektronische weg (e-mail) niet opengesteld.

De indiener van het bezwaarschrift kan in het bezwaarschrift verzoeken om rechtstreeks beroep bij de bestuursrechter. Indien het Dagelijks Bestuur met een dergelijk verzoek kan instemmen, kan het volgen van de reguliere bezwarenprocedure op grond van artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht achterwege worden gelaten en zendt het Dagelijks Bestuur het bezwaarschrift als beroepschrift onverwijld ter (verdere) behandeling door aan de Rechtbank Noord-Nederland, Sector Bestuursrecht, Locatie Assen, Postbus 200, 9400 AE te Assen.

Het projectplan treedt in werking met ingang van de dag volgend op die van de bekendmaking. Op grond van artikel 6:16 van de Algemene wet bestuursrecht schorst het bezwaar of beroep de werking van dit besluit niet. Gelet hierop kan, indien onverwijld spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist, de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Noord-Nederland, Sector Bestuursrecht, Locatie Assen, op verzoek van een belanghebbende een voorlopige voorziening treffen.

Tegen het projectplan moet door de belanghebbende in dat geval wel bezwaar zijn of worden gemaakt, dan wel beroep zijn of worden ingesteld.

Begrippenlijst:

Binnendijks: aan de kant van het land dat door de kering beschermd wordt.

Boezem: het geheel van (van nature stilstaande) met elkaar verbonden watergangen die van het buitenwater zijn afgesloten, waarop water uit lager gelegen polders wordt uitgeslagen en/of waaruit water op lager gelegen polders wordt afgelaten en van waaruit het water kan worden uitgeslagen of geloosd naar het buitenwater.

Buitendijks: aan de kant van het te keren water.

Inlaatwerk: kunstwerk dat dient om gecontroleerd water in een gebied in te laten.

Insteek: de snijlijn van het schuine oevertalud (oeverhelling) met het horizontaal gelegen maaiveld.

Kade: de als zodanig in de legger aangegeven overige waterkering.

Keur: verordening van een waterschap met ge- en verbodsbepalingen

Kruinbreedte: breedte van de waterkering op het hoogste punt in het dwarsprofiel van het dijklichaam.

Kruinhoogte: hoogte van de waterkering.

Legger: legger als bedoeld in artikel 5.1 van de wet of in artikel 78 tweede lid van de Waterschapswet.

Maaiveld: hoogteligging van het grondoppervlak in een gebied, met uitzondering van taluds en bermen of andere (kunstmatige) verhogingen dan wel verlagingen.

Teenlijn: lijn van de onderrand van het dijklichaam. De binnenteenlijn ligt aan de binnendijkse zijde, de buitenteenlijn aan de buitendijkse zijde.

Tuimelkade: Een kade die tegen het buitentalud van de bestaande kering wordt aangelegd.

Waterstaatswerk: oppervlaktewaterlichaam, bergingsgebied, waterkering of ondersteunend kunstwerk.

Bijlage 1

Voorontwerp (VO) versterking regionale keringen Lauwersmeer met bijbehorende tekeningen

Versie 2.0/Finale versie d.d. 25 januari 2018

Bijlage 2

VO secties 5A, 5B en 5E Reitdiep met bijbehorende tekeningen
d.d. 2 maart 2018