

# Projectplan Waterwet

**Kadeversterking Borgsloot  
Waterschap Hunze en Aa's**

4 mei 2023

## Contactpersoon

### ARCADIS NEDERLAND

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 137  
8000 AC Zwolle  
Nederland

---



## Samenvatting

Het projectplan “Kadeversterking Borgsloot” beschrijft de aanpassingen die het Waterschap Hunze en Aa’s wil doorvoeren aan de waterkering langs de Borgsloot te Groningen. Op dit moment voldoet deze waterkering niet aan de normen voor waterveiligheid op het gebied van stabiliteit en piping.

Het doel het project dat in dit projectplan is beschreven om de waterkering te laten voldoen aan de huidige eisen en normen voor waterveiligheid. Bij het opstellen van dit plan zijn de belangen en wensen van andere partijen en belanghebbenden zorgvuldig afgewogen en zo veel mogelijk meegenomen.

Aan de Borgsloot te Groningen wordt door het waterschap Hunze en Aa’s gewerkt aan de versterking van de kade aan de westzijde van de Borgsloot. Ten behoeve van de ontwikkelingen in dit gebied is dit projectplan Waterwet opgesteld. In 2021 is de kade getoetst voor de waterveiligheid. Uit de toetsing blijkt dat voor het noordelijk gedeelte (zie oranje tracé in figuur 1) de kade niet voldoet aan de eisen voor de waterveiligheid ten aanzien van de stabiliteit en piping, waarbij een ondergrondse stroom van water en zanddeeltjes onder de kade doorstroomt. Daarnaast is er vanuit het waterschap de wens om het gehele kadetraject beheer- en onderhoudsvriendelijker te maken. Deze opgaven hebben tot een ontwerp geleid. De hoofdpunten van dit ontwerp zijn het verbreden van de kade, het verflauwen van het talud en het verplaatsen van de kwelsloot.

### Plangebied

Het plangebied ligt aan de westzijde van de Borgsloot vanaf het gemaal De Borg naar het noorden, waar het begrensd wordt door de Driebondsweg. Aan de oostzijde van het project ligt Meerstad, een gebied dat ontwikkeld wordt tot een waterrijke wijk. De versterking van de kade van de Borgsloot zorgt ervoor dat de waterveiligheid in het gebied toeneemt.

### Aanpak

Bij toetsing van de waterkering aan de westzijde van de Borgsloot is gebleken dat het kadetraject niet meer voldoet aan de faalmechanismen piping en binnenwaartse macrostabiliteit. Het is daarom dat het waterschap van plan is de kade op te verbeteren en weer te laten voldoen aan de normen. Op basis van uitgevoerd geotechnisch en geometrisch onderzoek is het kadetraject opgesplitst in deeltrajecten, voor elk deeltraject zijn de mogelijke verbetermaatregelen onderzocht en bekeken. Op hoofdlijnen is gekozen om de kade te verhogen en te verbreden. Daarnaast wordt het talud verflauwd en de kwelsloot verlegd.

### Procedure

Nadat het Dagelijks Bestuur van het Waterschap dit ontwerp projectplan heeft vastgesteld, wordt het gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Gedurende de ter inzagelegging heeft elke belanghebbende de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Op basis van deze zienswijzen stelt het Dagelijks Bestuur een reactienota vast. Het Dagelijks Bestuur stelt tevens een voorstel voor een (eventueel aangepaste) projectplan vast. Het projectplan wordt behandeld in de commissievergadering van het Algemeen Bestuur van het waterschap. Daarbij is er voor belanghebbenden de mogelijkheid gebruik te maken van spreekrecht. Het plan wordt vastgesteld in een vergadering van het Algemeen Bestuur van het waterschap. Ook daarbij is er voor belanghebbenden mogelijkheid tot gebruik van spreekrecht. Het besluit van het Algemeen Bestuur wordt vervolgens gepubliceerd. Het projectplan is op dat moment van kracht. Voor belanghebbenden is er daarna de mogelijkheid om in beroep te gaan tegen het besluit bij de rechtbank, of daarna in hoger beroep bij de Raad van Stat

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
Inhoudsopgave	5
<b>1 Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Aanleiding	7
1.2 Plangebied	8
1.3 Doel	9
1.4 Wijziging van een waterstaatswerk	9
1.5 Leeswijzer	9
1.6 Definitielijst	10
<b>2 Opgave en randvoorwaarden</b>	<b>12</b>
2.1 Faalmechanismen	12
2.2 Ontwerputgangspunten	14
2.3 Projecten in de omgeving	14
2.4 Omgevingsmanagement	14
<b>3 VOORGENOMEN MAATREGELEN</b>	<b>16</b>
3.1 Ontwerpproces en beschrijving maatregelen	16
3.1.1 Trajecten	17
3.1.2 Dijkvak 1	17
3.1.3 Dijkvak 2	18
3.1.4 Dijkvak 3	18
3.1.5 Dijkvak 4-1 en 4-2	19
3.1.6 Dijkvak 5	20
3.1.7 Dijkvak 6	20
3.1.8 Dijkvak 7	21
3.2 Wijze van uitvoering	21
3.2.1 Uitvoering algemeen	21
3.2.2 Planning	22
<b>4 Effecten</b>	<b>23</b>
4.1 Effecten per milieueffect	23
4.2 Beperken nadelige gevolgen	24
<b>5 Toetsing aan de Waterwet</b>	<b>25</b>

5.1	Beperken van overstromingen en voorkomen wateroverlast en waterschaarste	25
5.2	Verbeteren chemische en ecologische waterkwaliteit	25
5.3	Vervulling maatschappelijke functies	25
<b>6</b>	<b>LEGGER, BEHEER EN ONDERHOUD</b>	<b>26</b>
6.1	Legger, toewijzing van het onderhoud	26
6.2	Beheer en onderhoud	26
<b>7</b>	<b>BESCHIKBAARHEID GRONDEN EN SCHADEREGELING</b>	<b>27</b>
7.1	Schadevergoeding	27
7.2	Risico's	27
<b>8</b>	<b>PROCEDURES</b>	<b>29</b>
8.1	Planologische inpassing	29
8.2	Vergunningen, besluiten en meldingsplichtige handelingen	29
8.3	m.e.r.-beoordeling	29
8.4	Vaststellingsprocedure	30
<b>9</b>	<b>Verwijzingen</b>	<b>31</b>
<b>10</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>32</b>
10.1	Bijlage 1 – Inrichtingsschets	33
10.2	Bijlage 2 – Definitief ontwerp	34
10.3	Bijlage 3 – M.e.r.-beoordeling	35
10.4	Bijlage 4 – Leggerzonerings	36
10.5	Bijlage 5 – Te verwerven gronden	37
	<b>Colofon</b>	<b>40</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De Borgsloot loopt ten oosten van de stad Groningen en maakt onderdeel uit van het boezemsysteem Duurswold, het waterschap Hunze en Aa's is waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder van deze boezem. De kade langs de westzijde van de Borgsloot voldoet nu niet aan de normen voor een veilige regionale kering en kan niet onderhouden worden met regulier onderhoudsmaterieel. Daarom is het waterschap van plan deze waterkering te verbeteren zodat de kade weer voldoet aan de normen voor een veilige regionale kering en tevens goed te onderhouden is.

In 2011 is langs de westoever van de Borgsloot steenbestorting aangebracht en is de kering op hoogte gebracht. Omdat aan de binnenzijde van de kade een hogedrukgasleiding van Gasunie aanwezig is, die binnen enkele jaren buiten werking gesteld zou worden, is de kade toen niet versterkt op het aspect binnenwaartse stabiliteit.

Uit de toetsing die in 2021 is uitgevoerd blijkt de waterkering in het plangebied niet te voldoen op binnenwaartse stabiliteit en piping met als oorzaak de smalle kade. Bij gedetailleerdere toetsing in 2022 is dit bevestigd, waarbij in verschillende kadevakken de faalmechanismes wel en niet van toepassing zijn.

In het zuidelijke gedeelte (vanaf De Oude Merenweg richting het zuiden) van het plangebied is tevens een beheer- en onderhoudsopgave om het tracé te kunnen onderhouden met breedspoormaterieel (circa 3 m breed). In de buurt van gemaal De Borg bevindt zich een traject van ca 20 m waar het talud van de kwelsloot is ingezakt t.g.v. hoog water in 2022, hier voldoet de microstabiliteit niet. De kade moet versterkt worden om aan de veiligheidsnormen te voldoen.



*Figuur 1 Verzakking in de buurt van gemaal De Borg*

De toetsing uit 2021 en de verzakking t.g.v. hoogwater in 2022 zijn de aanleiding geweest om een project op te starten. Daarnaast is het buiten bedrijf stellen van een leiding van de Gasunie een extra aanleiding om het project nu op te starten. Het exacte plangebied, de doelen van het project en het juridisch kader waar binnen het project plaats vindt worden hieronder verder besproken.

## 1.2 Plangebied

Het plangebied ligt in de gemeente Groningen ten oosten van de stad Groningen en ten westen van de huidige bebouwing van de wijk Meerstad (Figuur 2). De begrenzing van het plangebied bestaat uit de wegen Driebondsweg (noord), Hoofdweg (oost) en loopt in het zuiden tot aan het gemaal De Borg.

Het noordelijke deel van de kade grenst aan percelen welke een agrarisch bestemming hebben en welke op moment van schrijven gedeeltelijk zijn ingericht is als tijdelijk werkterrein.

De zuidelijke helft van de kade grenst aan enkele percelen welke in gebruik zijn als landbouwperceel. De percelen worden begrensd door smalle kavelsloten. Bebouwing in en langs het onderzoeksgebied is voornamelijk aanwezig langs de Middelberterweg. Verspreid staan hier enkele woningen met erfbeplanting.

De kade en de achterliggende kwelsloot (aan de westzijde) worden momenteel onderhouden met smalspoormaterieel (circa 2 m breed). Het onderhoud betreft o.a. het maaiwerk van taluds, kade en maaipad langs de kwelsloot.



Figuur 2: Plangebied PPWW Borgsloot (kade in rood weergegeven)



## 1.3 Doel

Het doel van dit project is het versterken van de kade aan de westzijde van de Borgsloot zodat deze voldoet aan alle faalmechanismen conform de 1:100 norm die door de Provinciale Staten is gesteld en zodat deze te beheren en onderhouden is middels breedspoormaterieel. Aanvullend wordt de buitengebruik zijnde leiding van de Gasunie verwijderd.

## 1.4 Wijziging van een waterstaatswerk

Het waterschap Hunze en Aa's is beheerder van de waterkering. Dit project past de bij hen in het beheer zijnde waterkering aan, daarom is voorliggend projectplan Waterwet opgesteld (Waterwet artikel 5.4).

### *Waterwet*

Het projectplan beschrijft de wijziging van een waterstaatswerk. Er is geen sprake van herstel in een vastgelegde normatieve toestand. Ook is er geen sprake van regulier onderhoud. De activiteiten zoals het verleggen van de kwelsloot, het ophogen en verbreden van de kade en het veranderen van de profilering dienen aangemerkt te worden als een wijziging van het waterstaatswerk door of vanwege de beheerder.

Het waterschap is op basis van artikel 5.4 van de Waterwet bevoegd om een projectplan tot wijziging van een regionale waterkering vast te stellen. De wijziging van het waterstaatswerk betreft de versterking van de waterkering langs de Borgsloot om de waterveiligheid van het omliggende gebied te vergroten.

### *Besluit MER-besluit*

Op grond van de bijlage bij het Besluit MER., Onderdeel D 3.2 is de aanleg, wijziging of uitbereiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen m.e.r.-beoordelingsplichting. De m.e.r.-beoordeling is als bijlage toegevoegd aan het projectplan.

## 1.5 Leeswijzer

In dit eerste hoofdstuk is de aanleiding, het doel en het plangebied voor dit projectplan beschreven. In hoofdstuk twee worden de opgave en de uitgangspunten besproken en in hoofdstuk drie worden de voorgenomen maatregelen beschreven. Hoofdstuk vier geeft de kernmerken van de potentiële milieueffecten van de kadeversterking weer. In hoofdstuk vijf worden de maatregelen getoetst aan de Waterwet. In hoofdstuk zes worden de legger en het beheer en onderhoud besproken. Tot slot worden in hoofdstuk zeven de beschikbaarheid van gronden, de schaderegeling en risico's besproken. In hoofdstuk acht worden de procedures en vergunningen besproken.

## 1.6 Definitielijst

De volgende definities worden in dit document gebruikt:

- *Beschermingszone*

Langs een waterstaatswerk, met uitzondering van schouwsloten en van overige oppervlaktewaterlichamen, liggende zone die in de legger is opgenomen, waarin ter bescherming van dat waterstaatswerk voorschriften volgens de Keur van toepassing zijn;

- *Binnenwaartse macro-instabiliteit*

Faalmechanisme waarbij het evenwicht van de dijk aan de landzijde niet meer aanwezig is ten gevolge van hoge waterspanning in de ondergrond, ontgravingen aan de onderzijde van de dijk en belasting op de bovenkant van de dijk. Wanneer de binnenwaartse macrostabiliteit niet op orde is, bestaat het risico dat delen van de grondkade afschuiven.

- *Dijk en/of kade*

Grondlichaam bestemd tot het keren van water en dient om te verhinderen dat laaggelegen polders door binnenwateren worden overstroomd.

- *Faalmechanisme*

Proces dat leidt tot het verzwakken of falen van een kade of dijk.

- *Kwelsloot*

Een kwelsloot is een sloot aan de voet van een dijk of kade om kwelwater op te vangen en af te voeren.

- *Legger:*

De Waterwet-legger is een technisch instrument voor en door de beheerder waarin de vorm, ligging, constructie en afmeting van een waterstaatswerk is vastgelegd.

- *Piping*

Faalmechanisme waarbij er water onder een kade, dijk of ander kunstwerk stroomt als gevolg van een groot waterstandsverschil en daarbij zand meeneemt en de kade, dijk of het kunstwerk verzwakt.

- *M.e.r.-beoordeling*

Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of er bij een voorgenomen activiteit mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Een m.e.r.-beoordeling is een lichtere versie van een Milieueffectrapport.

- *Milieueffectrapport (MER)*

Een milieueffectrapportage is een onderzoek naar de mogelijke milieugevolgen van bepaalde activiteiten of ingrepen (projecten, plannen, beleidsvoornemens of programma's). Dit onderzoek is verplicht als er belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen zijn. Dit resulteert in een milieueffectrapport (MER).



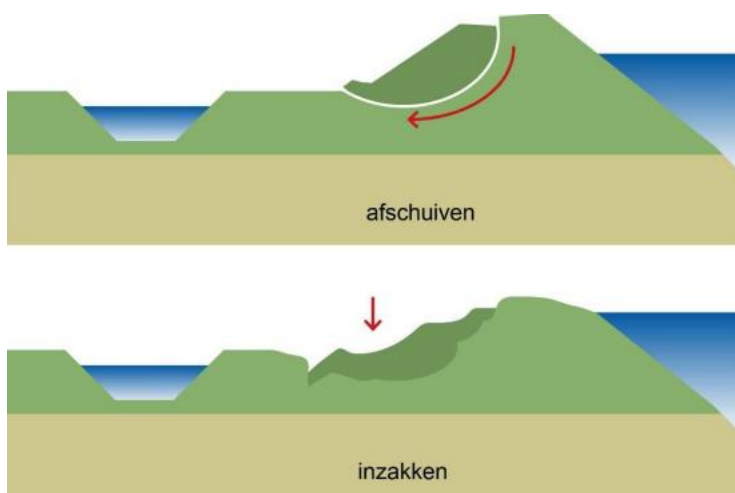
## 2 Opgave en randvoorwaarden

### 2.1 Faalmechanismen

De binnen dit projectplan te versterken kadetrajecten zijn in 2021 (deels) afgekeurd op de faalmechanismen macrostabiliteit binnenwaarts en piping. Daarnaast is er in 2022 een sloottalud van de kwelsloot deels ingezakt als gevolg van verhoogde waterstand op de Borgsloot. Dit is de aanleiding geweest om het project op te starten.

#### *Faalmechanisme macrostabiliteit binnenwaarts*

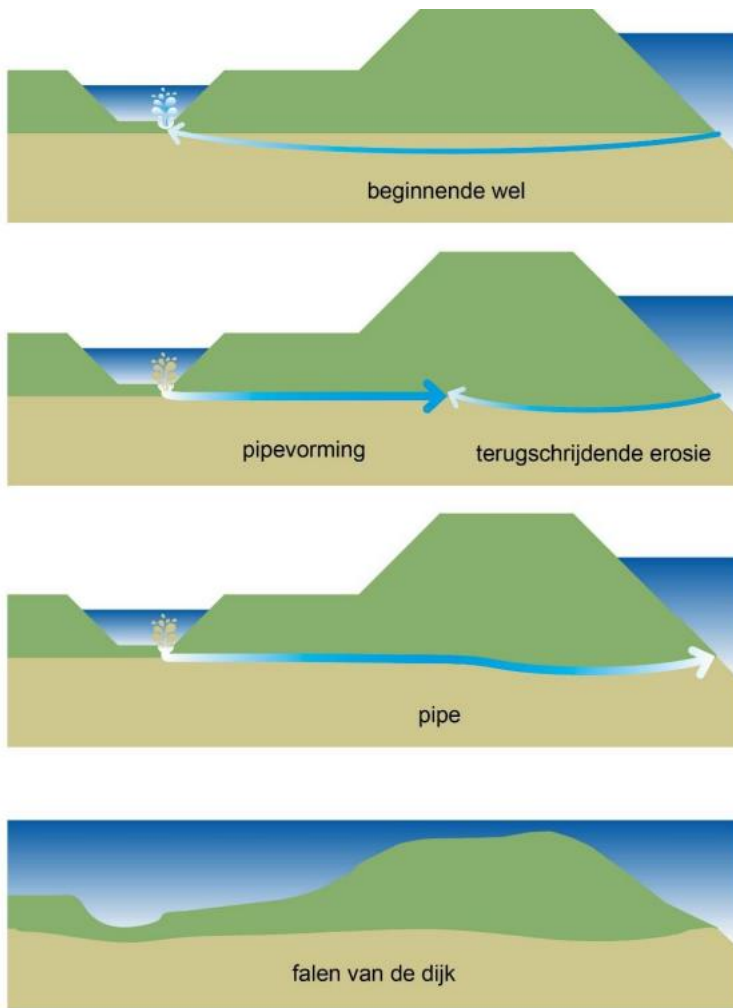
Wanneer de binnenwaartse macrostabiliteit niet op orde is, bestaat het risico dat delen van de grondkade afschuiven. Dit wordt veroorzaakt door het verlies van het evenwicht van het grondlichaam. Hoogwater kan hier de oorzaak van zijn. Hoogwater zorgt namelijk voor een toename van de waterspanning, waardoor de effectieve grondspanning afneemt. Mede door verzadiging neemt het gewicht van het kadelichaam toe. De schuifsterkte neemt af, waarbij in het ergste geval het binnentalud afschuift. In figuur 3 is faalmechanisme macrostabiliteit binnenwaarts schematisch weergegeven.



*Figuur 3 Visualisatie faalmechanisme macrostabiliteit*

### Faalmechanisme Piping

Bij piping stroomt, als gevolg van een drukverschil, (kwel)water door en onder de waterkering in binnendijkse richting. De afstand die het water aflegt heet de kwelweglengte, die wordt gemeten haaks op de kade. Uiteindelijk kunnen, door het meevoeren van zand, tunnelvormige ruimtes ontstaan, die de kering verzwakken. Als piping niet op tijd wordt gestopt zal het leiden tot verzakking of dijkdoorbraak. In figuur 4 is faalmechanisme piping schematisch weergegeven.



Figuur 4 Visualisatie faalmechanisme piping

### Hoofdlijnen ontwerp kadeversterking Borgsloot

Tezamen met het verbeteren van de kade voor de genoemde faalmechanismes wordt het project ook aangegrepen om aanpassingen te doen aan de kade zodat de uitvoerbaarheid van beheer en onderhoud in de toekomst vergroot wordt. De te nemen maatregelen voor dit projectplan bestaan in hoofdlijnen uit de volgende ingrepen:

- Het landinwaarts verplaatsen van de kwelsloot waarbij deze voorzien wordt van flauwere taluds om microstabiliteit te verbeteren;
- Het toepassen van een stalen damwand in dijkvak 2 ter vervanging van een houten kistdam;
- Het toepassen van een grondverbetering in en het ophogen van het onderhoudspad tussen sloot en kade om de binnenwaartse stabiliteit te verbeteren;
- Het aanpassen van het binnentalud van de kade naar 1:3 om het kadeonderhoud (maaïen) te faciliteren en de macrostabiliteit te vergroten;
- Het aanbrengen van op- en afritten ten behoeve van het onderhoudsmaterieel.

## 2.2 Ontwerpuitgangspunten

De waterkering langs de Borgsloot moet voldoen aan de door de Provinciale Staten gestelde IPO-veiligheidsnorm van 1:100. Als doel is gesteld dat de kade voor 1 januari 2025 versterkt moet zijn. Daarnaast is een voorwaarde gesteld aan de periode waarin de werkzaamheden uitgevoerd mogen worden. In het stormseizoen, van 5 oktober t/m 1 april, mag er alleen gewerkt worden aan de kering wanneer de waterveiligheid geborgd is.

De waterkering wordt zodanig ontworpen dat deze voor een periode van 50 jaar (m.u.v. enkele detaillocaties) zal voldoen en een waterkerende hoogte van NAP – 0,30 m m zal behouden. Dit betekent dat bij grondwerken een extra hoogte wordt aangebracht om toekomstige zettingen te compenseren. Ook voor het overige moet het ontwerp voldoen aan de eisen met betrekking tot stabiliteit en pipingrisico's conform de Leidraad Toetsen op veiligheid Regionale Waterkeringen, publicatie 2015-15 van de Stowa (LTV regionaal blauw), het Technisch rapport zandmeevoerende wellen, TAW 1999 en de Handreiking Ontwerpen & Verbeteren Boezemkaden van de Stowa (ORK 2009-06).

## 2.3 Projecten in de omgeving

In het gebied rond de Borgsloot vinden verschillende ontwikkelingen plaats. Het grootste deel van de projecten in het gebied worden beheerd door Bureau Meerstad. Bureau Meerstad ontwikkelt een nieuw stadsdeel in de gemeente Groningen. Het project Meerstad is echter meer dan alleen het toevoegen van woningen. Zo wordt er infrastructuur gerealiseerd ten behoeve van de aansluiting met de stad Groningen, een goed voorbeeld hiervan is de aansluitingsweg met de naam Meerstadlaan en de rotonde die het plangebied Borgsloot doorkruist. Een ander recent gestart project ten noorden van de Borgsloot is de aanleg van een mountainbikepark. Daarnaast zijn er plannen om in een later stadium woningbouwlocaties in de omgeving toe te voegen. Het kadeproject draagt bij aan deze projecten in de zin dat het project een bijdrage levert aan de waterveiligheid van deze toekomstige woningen en het draagt daarnaast bij aan het streven om een groene strook ter plaatste van de Borgsloot te behouden.

Een ander project waar het project mee in aanraking komt, is het de wens van Gasunie om een oude leiding die zich binnen het plangebied in de kade van de Borgsloot bevindt te verwijderen. Het verwijderen van de oude gasleiding van de Gasunie zal onderdeel zijn van de werkzaamheden in het gebied.

## 2.4 Omgevingsmanagement

De omgevingswet treedt naar verwachten 1 januari 2024 in werking. De omgevingswet bundelt alle wetten voor de leefomgeving, met als doel om alle onderdelen van de fysieke leefomgeving met elkaar in samenhang te brengen. De wet werkt door in vier Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's): 1) Omgevingsbesluit, 2) Besluit activiteiten leefomgeving, 3) Besluit bouwwerken leefomgeving en 4) Besluit kwaliteit leefomgeving.<sup>1</sup> Eén van de uitgangspunten van de Omgevingswet is om zoveel mogelijk activiteiten te regelen met algemene regels. Een beperkt aantal activiteiten is nog vergunning plichtig. In die gevallen moet de initiatiefnemer een omgevingsvergunning aanvragen.

Vroegtijdige participatie vormt een rode draad door de wet en de algemene maatregelen van bestuur. De Omgevingswet verstaat onder een participatieve aanpak: het in een vroegtijdig stadium betrekken van belanghebbenden (burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen) bij het proces van de besluitvorming over een project of activiteit. Inzet is dat participatie bijdraagt aan een grotere betrokkenheid van de samenleving bij beleidsvorming en meer ruimte voor maatschappelijke initiatieven in de fysieke leefomgeving. Het vroegtijdig betrekken van de omgeving zorgt ervoor dat verschillende perspectieven, kennis en creativiteit snel op tafel komen. Zo zorgt participatie voor meer draagvlak en betere besluiten.

De aanpak voor omgevingsmanagement is in de kennisgeving participatie gepubliceerd, waarna de omgeving de mogelijk heeft gehad om in te spreken

Onderhavig projectplan gaat vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet ter inzage. Hierdoor blijft het oude recht van toepassing tot het besluit onherroepelijk is: het overgangsrecht. De dijkversterking is in samenspraak met de omgeving uitgewerkt, waarbij participatie een grote rol heeft gespeeld. Alle belanghebbende partijen zijn vanaf het begin op de volgende wijze betrokken geweest bij de planuitwerking. Hierbij is een analyse uitgevoerd van mogelijke

---

<sup>1</sup> <https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/>

stakeholders en aandachtspunten. Met de verschillende stakeholders zijn gesprekken gevoerd welke zijn vastgelegd in gespreksverslagen.

De partijen waarmee is gesproken in het kader van dit project zijn hieronder uiteengezet:

- Met de drie eigenaren-bewoners van de woningen op of direct aan de kade is meerdere keren op individuele basis overleg gevoerd. De aan te passen waterkering loopt namelijk over hun erf. In het begin is overleg gevoerd om de wensen en randvoorwaarden te inventariseren, later om het ontwerp verder in te kunnen vullen. Het project leidt tot aanpassingen aan de tuin en de bestrating rond de woning die in goed overleg zijn afgestemd.
- Met de eigenaren van de aan te kopen grond is enkele keren overlegd. De intentie is uitgesproken om de gronden aan te kopen, om de kadeverbetering en de slootverlegging te realiseren.
- Er is overleg gevoerd met Bureau Meerstad. Bureau Meerstad heeft recent een rotonde aangelegd boven de Borgsloot, midden in het project gebied. Met Bureau Meerstad is overleg geweest over de mogelijkheden tot het verplaatsen van de kwelsloot, de toekomstige routes voor onderhoudsmaterieel van het waterschap, door Meerstad beschikbaar te stellen materialen (grond) en aankoop gronden.
- Met de gemeente Groningen is afstemming geweest over de aanpassing van het fietspad (Kerkpad). Bij de fietsbrug moet deze namelijk worden opgehoogd. In overleg is een afspraak gemaakt over het maximale helingspercentage in het fietspad en de brugconstructie.
- Met Landschapsbeheer Groningen is afstemming geweest over het wandelpad dat over het onderhoudspad van het waterschap dat naast de kwelsloot loopt.
- Met de Gasunie is overlegd over het verwijderen van de oude gasleiding die in lengterichting in de kade ligt. Afgesproken is dat de leiding gelijktijdig met het kadewerk wordt verwijderd. Daarnaast is overleg met Gasunie over de potentiële effecten van de kadeverbetering op de nieuwe Gasunieleiding die parallel aan de kade loopt.
- Met overige eigenaren van kabels en leidingen is overlegd over eventuele potentiële schade van de werkzaamheden aan de kabels en de leidingen en over de vraag of de leidingen de waterkering in gevaar brengen (voldoen de leidingen aan de norm NEN3651?). Het overleg leidde voor een aantal leidingen tot kleine aanpassingen (aanbrengen van een kwelscherm en kleikist), tot het verleggen van een middenspanningskabel en tot het verwijderen van een persriool dat niet meer in gebruik is.
- Publiekscommunicatie: Bij de start van het project is een gebiedsbijeenkomst gehouden om suggesties en ideeën voor koppelkansen te verzamelen. In het kader van deze projectplan procedure wordt een tweede bijeenkomst georganiseerd. Dit is begeleid met diverse perspublicaties in lokale kranten en berichten op de website van het waterschap. Daarnaast wordt een nieuwsbrief opgesteld die verspreid wordt in een nog nader vast te stellen gebied.

Samenvattend, is met belanghebbende gesproken en daar waar nodig zijn de belangen van de stakeholders besproken en meegenomen in de planvorming.

## 3 VOORGENOMEN MAATREGELEN

### 3.1 Ontwerpproces en beschrijving maatregelen

In het kader van waterveiligheid is het Waterschap Hunze en Aa's van plan om de kade van de Borgsloot te versterken zodat deze voldoet aan de veiligheidseisen en zodat deze beter bereikbaar is voor het beheer en onderhoud van de kade. In een variantenstudie zijn verschillende maatregelen besproken en getest op de haalbaarheid, kostenefficiëntie, duurzaamheid en verbetering van de faalmechanismes.

Uit de variantenstudie blijkt dat het maatgevende faalmechanisme piping is. Alleen in dijkvak 6 blijkt binnenwaartse stabiliteit maatgevend. Met uitzondering van de detaillocaties met woningen (kadevakken 2, 4 en 5), wordt in het variantenonderzoek voor alle kadevakken eenzelfde oplossing aanbevolen, waarbij de bestaande kwelsloot landinwaarts verplaatst wordt. Dit geeft ruimte om het binnentalud van de kade aan te passen: in dijkvak 6 ten behoeve van de binnenwaartse stabiliteit en in alle vakken voor de optimalisatie van het onderhoud (maaibeheer). Dit heeft geleid tot de inrichtingsschets in bijlage 1 en het definitief ontwerp in bijlage 2. In de volgende paragrafen wordt verder ingegaan op de maatregelen per dijkvak.



Figuur 5 Inrichtingsschets Borgsloot

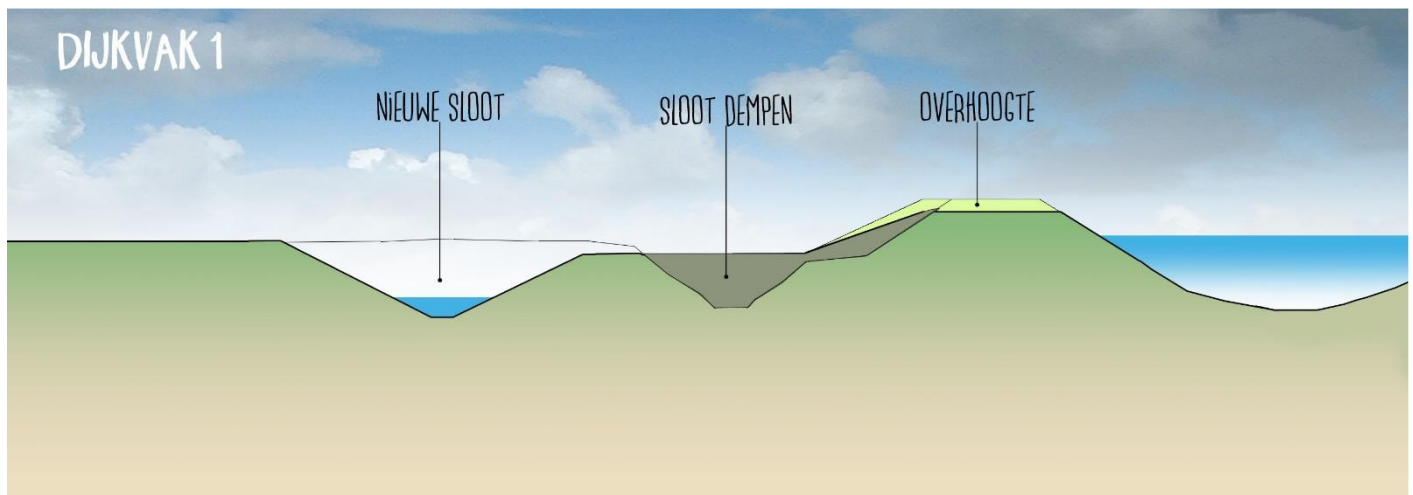


### 3.1.1 Trajecten

De te nemen maatregelen zijn hierboven gevisualiseerd in figuur 5. De hier beneden genoemde maatregelen, gesorteerd per dijkvak, vormen de basis voor het definitieve ontwerp. Buiten de specifieke maatregelen per kadevak wordt langs het gehele traject een buisleiding van de Gasunie verwijderd. Daarnaast worden er aanpassingen aan kabels en leidingen gedaan waar dit nodig is. Uitgangspunt is dat waar ten behoeve van het project geen graafwerkzaamheden nodig zijn, bestaande kleine kabels en leidingen onberoerd worden gelaten. De overige te nemen maatregelen zijn hieronder per kadevak uitgewerkt.

### 3.1.2 Dijkvak 1

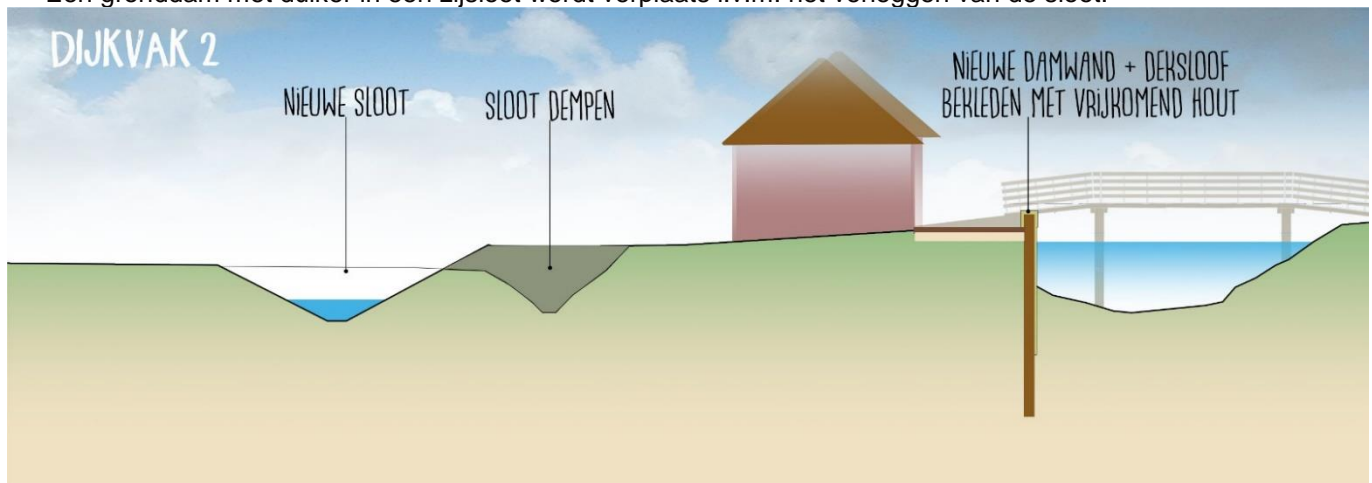
- Voor een groot gedeelte is de kruin van de kade breder dan 4 meter. Besloten is de bestaande kruinbreedte te handhaven aangezien er geen reden is de kruin te versmallen.
- Het talud wordt verflauwd tot een 1:3 talud.
- De kwelsloot wordt landinwaarts verlegd en voorzien van flauwere taluds (1:2).
- Het aanpassen van 1 op- en afrit nabij het gemaal De Borg.
- Het realiseren van 1 op- en afrit nabij dijkvak 2.



Figuur 6: Visualisatie Dijkvak 1

### 3.1.3 Dijkvak 2

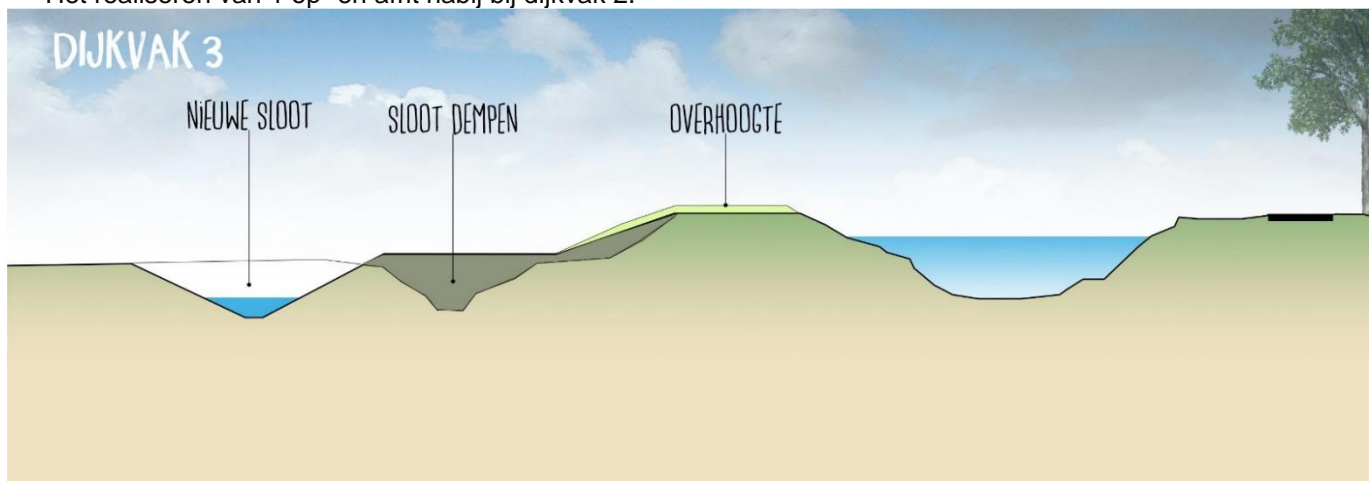
- Stalen damwand ter vervanging van de huidige houten kistdamconstructie. Op basis van uitgevoerde damwandberekeningen is gekozen voor een damwand type AZ12-700; staalkwaliteit: S240. De damwand wordt geplaatst tot – 7,20 m NAP. De bovenzijde van de damwand wordt op -0,20 m NAP geplaatst; 10 cm boven de normhoogte van de waterkering in verband met eventuele toekomstige bodemdalingen. De damwand wordt voorzien van een stalen deksloof.
- De damwand wordt om uitvoeringstechnische redenen op 30 tot 40 cm aan de waterzijde van de bestaande kistdam geplaatst. Dit levert geen knelpunt op voor het doorstroomprofiel van de Borgsloot.
- Bestaande kabels en leidingen kruisen de kistdam en de nieuwe damwand. Gekozen is deze in principe niet te verleggen, maar de leidingen te sparen door een enkele damplank ondieper te slaan en een overkluizing aan te brengen.
- De kwelsloot wordt verder omgelegd dan op basis van de pipingberekeningen nodig zou zijn. Dit om het mogelijk te maken naast de bestaande schuur en naastliggende verharding een 4 m onderhoudspad te realiseren. Daardoor is het voor regulier onderhoudsmaterieel van het waterschap mogelijk de woning met erf te passeren en het onderhoud aan de kwelsloot en kade efficiënt uit te voeren.
- Een gronddam met duiker in een zijslot wordt verplaatst i.v.m. het verleggen van de sloot.



Figuur 7: Visualisatie Dijkvak 2

### 3.1.4 Dijkvak 3

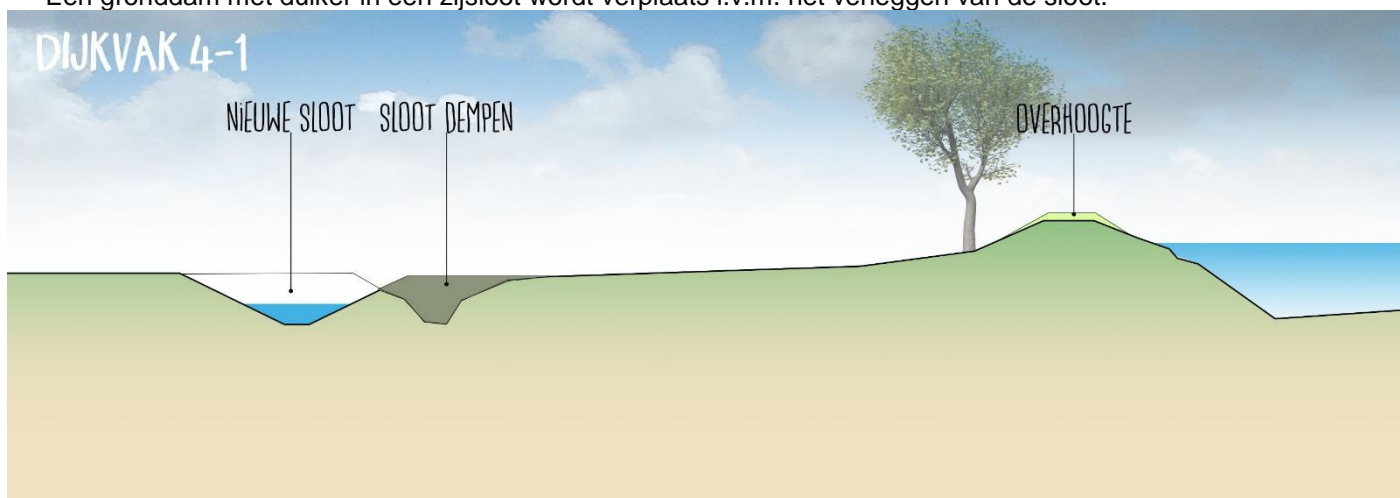
- De kruin van de kade wordt doorgaans verbreed naar de minimale kruinbreedte van 4 m met een talud van 1:3
- De kwelsloot wordt landinwaarts verlegd en voorzien van flauwere taluds (1:2)
- Vijf gronddammen met duiker in zijsloten worden verplaatst i.v.m. het verleggen van de sloot.
- Het realiseren van 1 op- en afrit nabij bij dijkvak 4.
- Het realiseren van 1 op- en afrit nabij bij dijkvak 2.



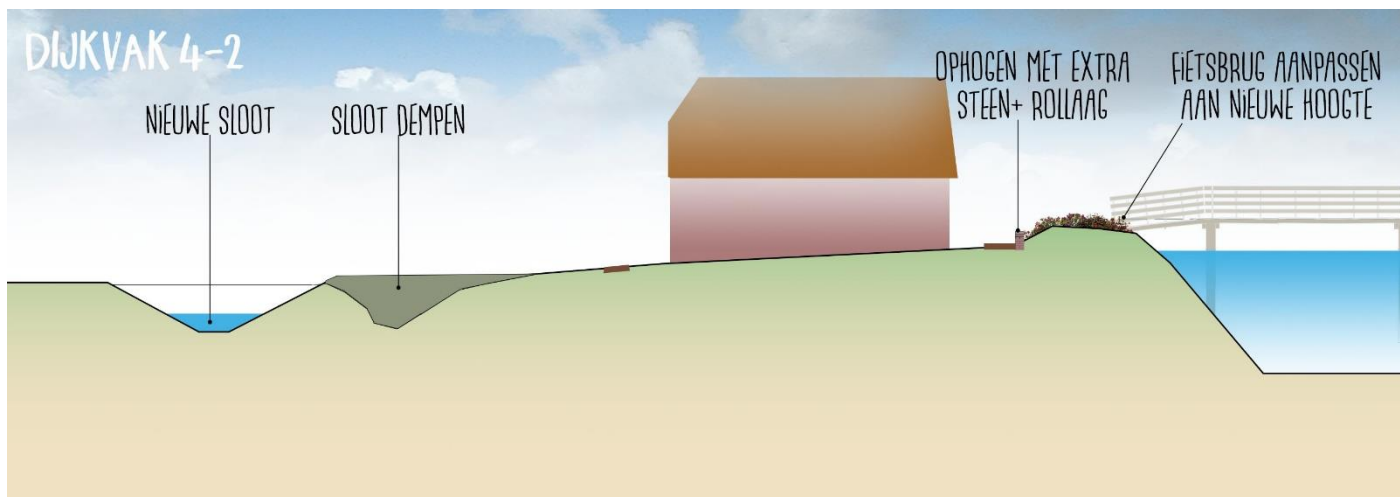
Figuur 8: Visualisatie Dijkvak 3

### 3.1.5 Dijkvak 4-1 en 4-2

- In het zuiden van het dijkvak wordt de smalle kade tussen de Borgsloot en de aanwezige bomen licht opgehoogd en uitgevlakt.
- Het fietspad en het westelijk deel van de aansluitende brug worden opgehoogd. Daarbij is een helling van 7,5% voor het fietspad aangehouden.
- Het onderhoudspad is ter plaatse van de aansluiting bij het fietspad breder dan 4 m. Dit omdat onderhoudsmaterieel hier een bocht moet maken en omdat hier een parkeerplaats voor de auto van de bewoonster van de woning aanwezig is.
- De kwelsloot wordt landinwaarts verlegd en voorzien van flauwere taluds (1:2)
- Een gronddam met duiker in een zijslot wordt verplaatst i.v.m. het verleggen van de sloot.



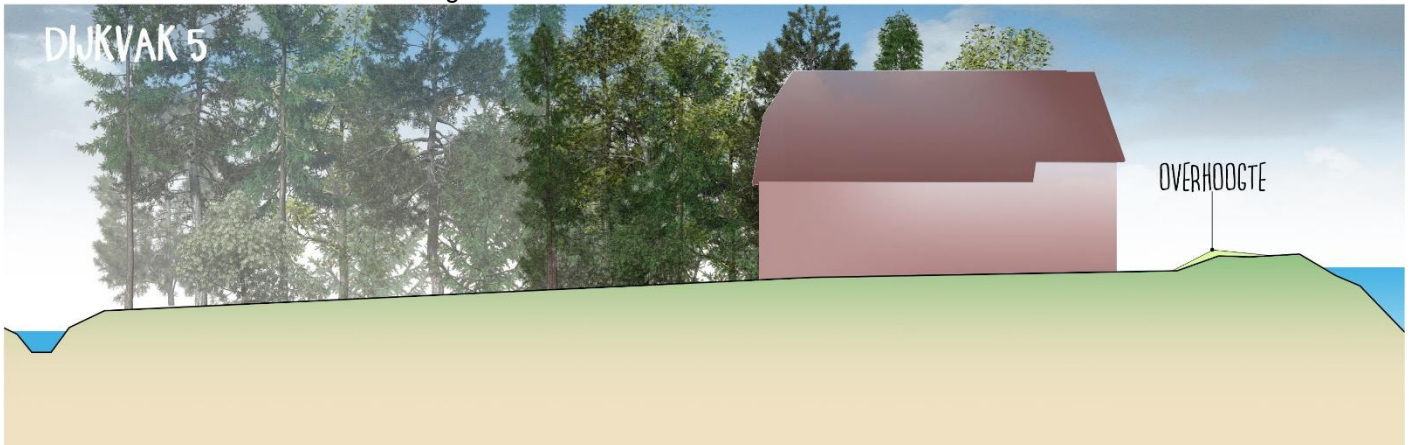
Figuur 9: Visualisatie Dijkvak 4-1



Figuur 10: Visualisatie Dijkvak 4-2

### 3.1.6 Dijkvak 5

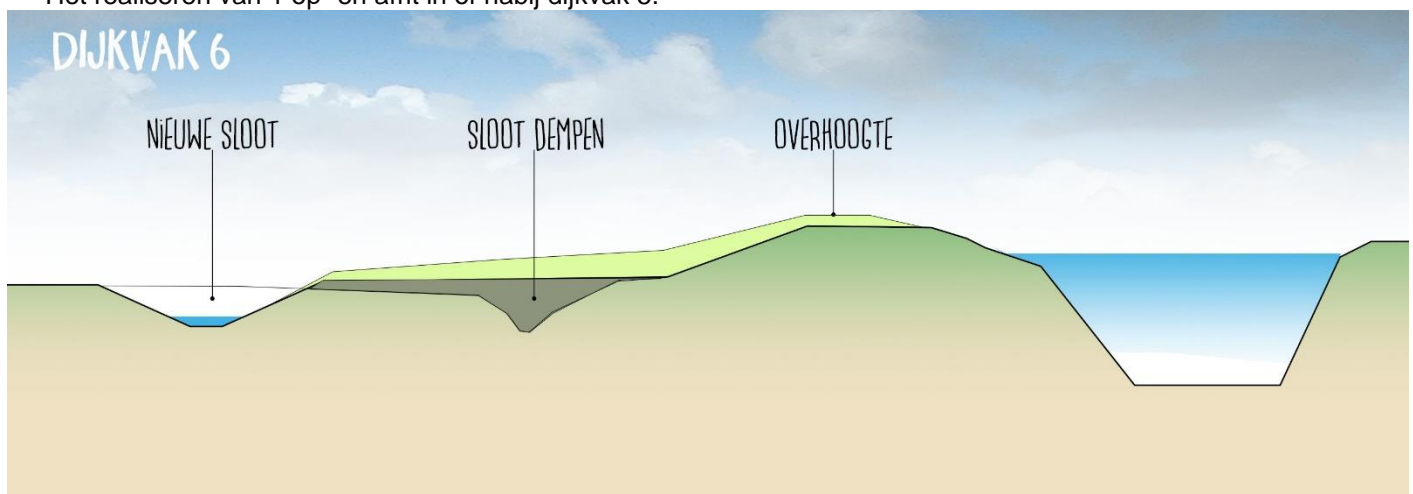
- Ter hoogte van de woning wordt de kade 3 meter breed en wordt de helling van het talud aan de binnenzijde van de kade 1:3.
- Ten noorden van woning wordt de kade 3 meter breed, de helling van het talud aan de binnenzijde van de kade wordt 1:3 en wordt een vijf meter brede steunberm van zand geplaatst om de stabiliteit te verbeteren.
- Voor de kwelsloot wordt een 4,0 meter breed onderhoudspad aan de Borgslootzijde gerealiseerd en een 3 meter breed onderhoudspad aan de landzijde, daarnaast wordt de sloot aan de landzijde voorzien van een flauw talud en worden er enkele nieuwe duikers aangebracht.



Figuur 11: Visualisatie dijkvak 5

### 3.1.7 Dijkvak 6

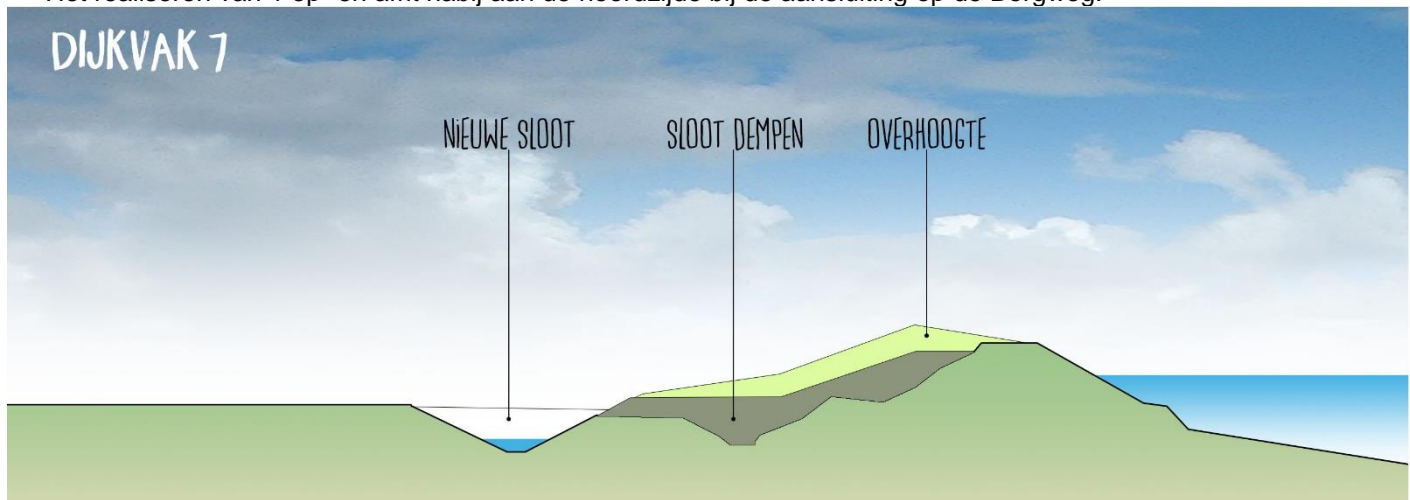
- Om de binnenwaartse stabiliteit te verbeteren wordt de kwelsloot landinwaarts verplaatst (zo ver als in verband met de aanwezige Gasunieleiding mogelijk is), wordt het binnentalud van de kade verflauwd naar 1:3 en wordt een grondverbetering toegepast ter plaatse van het onderhoudspad tussen de kade en de nieuwe sloot. Dit laatste betekent dan de bovengrond wordt ontgraven en een grondlaag van 70 cm dik met voldoende soortelijk gewicht (ten minste 1700 kg per kubieke meter) wordt aangebracht).
- De kwelsloot wordt landinwaarts verlegd en voorzien van flauwere taluds (1:3)
- Het realiseren van 1 op- en afrit nabij bij rotonde.
- Het realiseren van 1 op- en afrit in of nabij dijkvak 5.



Figuur 12: Visualisatie Dijkvak 6

### 3.1.8 Dijkvak 7

- De kruin van de kade wordt op de meeste locaties verbreed naar de minimale kruinbreedte van 4 m, op enkele locaties is dit al het geval. Daarnaast worden de taluds verflauwd naar een 1:3.
- De kwelsloot wordt landinwaarts verlegd en voorzien van flauwere taluds (1:2)
- Vier gronddammen met duiker in zijsloten worden verplaatst i.v.m. het verleggen van de sloot.
- Het realiseren van 1 op- en afrit nabij bij rotonde.
- Het realiseren van 1 op- en afrit nabij aan de noordzijde bij de aansluiting op de Borgweg.



Figuur 13: Visualisatie Dijkvlak 7

## 3.2 Wijze van uitvoering

### 3.2.1 Uitvoering algemeen

De werkzaamheden zullen naar verwachting starten in het eerste kwartaal van 2024. De uitvoering loopt door tot in 2025. De werkbare periode wordt afgestemd op onder andere het broedseizoen, kwetsbare periode van beschermde soorten en de (te verwachten) periode met hoogwater. Voor, tijdens en na de uitvoering wordt rekening gehouden met de weers- en terreinomstandigheden. In natte perioden kan dit betekenen dat wordt gewerkt met rijplaten. Tijdens het hoogwaterseizoen wordt niet gewerkt in de beschermingszone van de waterkering tenzij onder voorwaarden goedkeuring is verkregen van de beheerder. Verder wordt rekening gehouden met het snel verwijderen van materieel en materiaal bij hoogwater.

De aanvoer van grond en materiaal naar het projectgebied vindt plaats over de weg en de transporten zullen op een veilige locatie de openbare weg verlaten en betreden. Op plaatsen waar grond vrijkomt tijdens uitvoering van de werkzaamheden, wordt de vrijkomende grond waar mogelijk toegepast in het dijkontwerp en de slootdempingen of anders verdeeld in de nabije omgeving. In gevallen waar dit niet kan, door te grote hoeveelheden of niet toepasbare grond/slib door verontreinigingen, wordt grond afgevoerd. Er wordt zoveel mogelijk gewerkt met gesloten grondbalansen per maatregel om transport te beperken. Uiteindelijk bepaalt de aannemer, binnen de vigerende wet- en regelgeving, zijn uitvoeringsmethode en wat er met de vrijgekomen grond gebeurt, rekening houdend met de omgeving.

Voor werkzaamheden aan de damwand ter plaatse van Middelbeterweg 17 zal gewerkt worden vanaf een ponton op de Borgsloot om overlast voor verkeer op de Hoofdweg te beperken. Bij werkzaamheden aan het fietspad/Kerkpad zal het fietsverkeer tijdelijk worden omgeleid, waarbij wordt gepoogd de omleiding zo kort mogelijk te laten duren.

## Gefaseerd werken

De werkzaamheden aan de kade zullen gefaseerd worden uitgevoerd. Deze gefaseerde werkstappen zijn nodig om de ondergrond voldoende te laten wennen aan de nieuwe gronddruk zodat er geen instabiliteit van de nieuwe kade zal ontstaan en om ervoor te zorgen dat het (omliggende) gebied af kan wateren. In figuur 14 en 15 is visueel weergegeven wat voor fasering voor respectievelijk dijkvak 1 t/m 4 en dijkvak 7 gehanteerd zal worden.

In dijkvak 1 t/m 4 wordt een relatief simpele fasering gehanteerd waarbij eerst een (smalle) nieuwe sloot wordt gegraven, voordat de bestaande sloot wordt gedempt. Hierna zal de sloot worden verruimd, de kade worden verbreed en het talud worden verflauwd. Tot slot wordt een extra ophoging aangebracht om zettingen te compenseren.

In dijkvak 7 wordt eerst de bestaande sloot gedempt. Voor de afwatering wordt dan tijdelijk gebruik gemaakt van andere sloten in de buurt van het plangebied. Nadat de demping circa 5 dagen heeft gerust wordt een grondverbetering achter de kade aangebracht en 5 dagen na het aanbrengen wordt een (smalle) nieuwe sloot gegraven. Na 5 dagen wordt de eerste ophoging aangebracht van circa 1 m dik. Hierna worden met tussenstappen van circa 1 maand de rest van de ophoging aangebracht en wordt tot slot de sloot verbreed.

In dijkvak 5 en 6 wordt een ophoogschema uitgevoerd dat in complexiteit tussen de dijkvak 1 t/m 4 en dijkvak 7 in ligt.



Figuur 14: Visuele indicatie werkzaamheden dijkvak 1 t/m 4



Figuur 15: Visuele indicatie werkzaamheden dijkvak 7

## 3.2.2 Planning

Vooralsnog wordt de volgende planning gehanteerd:

- 2023 – aanvragen benodigde vergunningen en vaststellen Projectplan Waterwet;
- Voorjaar 2024 – voorjaar 2025 – uitvoering kadeversterking Borgsloot.

## 4 Effecten

De voorgenomen kadeversterking langs de Borgsloot leidt tot effecten op het milieu en de omgeving. In dit hoofdstuk is voor de verschillende milieu- en omgevingsaspecten samenvattend beschreven of er effecten optreden en of deze effecten een belemmering kunnen zijn voor de in het Projectplan voorgenomen kadeversterking. Waar relevant zijn de mitigerende maatregelen beschreven die worden getroffen. Deze mitigerende maatregelen hebben als doel nadelige effecten zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

De m.e.r.-beoordeling opgenomen in Bijlage 3 gaat in op de milieueffecten die als gevolg van het realiseren van de genoemde kadeversterkingsmaatregelen kunnen optreden. Hierbij wordt beschreven in hoeverre in het plangebied belangrijke potentiële effecten te verwachten zijn en/of in de directe omgeving van het plangebied gevoelige gebieden liggen waarop effecten te verwachten zijn als gevolg van het project. In tabel 1 worden de effecten per milieuaspect samengevat.

### 4.1 Effecten per milieueffect

Aspect	Conclusie
Ecologie	<p>Er zijn geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van emissie en depositie van stikstof in de aanlegfase en er is geen uitstoot van stikstof tijdens de gebruiksfase.</p> <p>Uit de Quickscan flora &amp; fauna is gebleken dat er mogelijk effecten zijn op algemene broedvogels, de haas, kleine marterachtigen en hei- en poelkikker.</p> <p>Op basis van vervolgonderzoek naar de kleine marterachtigen en haas is gebleken dat de voorgenomen werkzaamheden (het verwijderen van een strook begroeiing voorafgaand aan het voorplantingsseizoen) geen effect heeft op het leefgebied en de instandhouding van de soorten.</p> <p>Ten aanzien van de algemene broedvogels en hei- en poelkikker worden maatregelen genomen (zie paragraaf 4.2) zodat ook hier geen negatief effect is.</p>
Archeologie	<p>Archeologisch onderzoek heeft aangetoond waar lage en waar hoge verwachtingswaarden aanwezig zijn. Voor een aantal locaties is het noodzakelijk om vervolgonderzoek te doen en zijn mogelijk vervolgmaatregelen nodig die zullen worden uitgevoerd om archeologische waarden te beschermen</p> <p>Door deze acties uit te voeren zijn er geen negatieve effecten op het gebied van archeologie.</p>
Land- en waterbodem	<p>De uitgevoerde onderzoeken hebben aangetoond wat de milieu hygiënische kwaliteit is van de (water)bodem. De land- en waterbodem zijn over het algemeen schoon. Op enkele locaties is het advies om vervolgonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van asbest in de water- en landbodem.</p> <p>Door deze vervolgacties uit te voeren zijn er geen negatieve effecten op het gebied van land- en waterbodem.</p>
Ongesprongen oorlogsresten	<p>Het gebied is niet verdacht op ongesprongen oorlogsresten (OO). Mochten er onverwachts toch OO (toevalstreffers) worden aangetroffen dan wordt er gewerkt volgens het protocol toevalstreffers.</p>
Geluid	<p>Het project leidt niet tot een significante toename van geluid.</p> <p>In de aanlegfase zal er tijdelijk geluid van werkzaamheden zijn gedurende gangbare werktijden. In de gebruiksfase zal er geen toename van geluid zijn.</p>
Luchtkwaliteit	<p>Het project leidt niet tot een significante toename van de luchtverontreiniging. In de aanlegfase zal er tijdelijk uitstoot van werkzaamheden zijn. In de gebruiksfase zal er geen afname van de luchtkwaliteit zijn.</p>
Verkeershinder	<p>Het project leidt in de uitvoeringsfase tijdelijk tot enige verkeershinder. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van verkeershinder.</p>

Aspect	Conclusie
Kabels en leidingen	De kabels en leidingen in het gebied zijn in beeld gebracht en waar nodig is een maatregelenplan opgesteld. Dit maatregelenplan kan betekenen dat de leiding of kabel wordt aangepast, verwijderd, of dat deze in de grond blijft en een nieuwe bekisting krijgt.

## 4.2 Beperken nadelige gevolgen

Uit de bijgevoegde m.e.r.-beoordeling en bijbehorende onderzoeken zijn een aantal maatregelen gekomen die ervoor zorgen dat de (mogelijke) nadelige gevolgen van het project gemitigeerd worden. Deze maatregelen zijn per aspect hieronder beschreven. Voor een uitgebreide weergave van de mitigerende maatregelen wordt verwezen naar bijlage 3.

### *Natuur*

Ten behoeve van de hei- en poelkikker is vervolgonderzoek gedaan. Hei- en poelkikkers zijn aanwezig en de soorten worden voorafgaand aan de werkzaamheden gevangen en uitgezet in de poelen welke grenzen aan het plangebied. Deze poelen zijn geschikt voor de kikkers en bevinden zich in de nabijheid van de Borgsloot. Het dicht bij het plangebied uitzetten van de kikkers is van belang, omdat de kwelsloot in de eindsituatie beter geschikt is voor deze kikkersoorten doordat de taluds van de kwelsloot flauwer worden. Middels deze mitigerende maatregel wordt een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) aangevraagd.

Om negatieve effecten op algemene broedvogels te voorkomen wordt voorafgaand aan het broedseizoen gestart met de werkzaamheden en het gebied ongeschikt gehouden voor vestiging van broedplaatsen.

### *Archeologie*

Uit het uitgevoerde archeologische bureauonderzoek van Lycens blijkt dat er locaties met lage en hoge verwachtingswaarde in het gebied aanwezig zijn. Op de locaties waar een verwachting is (op vuursteenvindplaatsen) zijn er verschillende adviezen voor vervolgonderzoek. Deze vervolgonderzoeken worden uitgevoerd en in overleg met het bevoegd gezag (gemeente Groningen) zullen vervolgstappen (bijvoorbeeld vervolgonderzoek of conserveringsmaatregelen) worden genomen.

### *(Water)bodem*

Er wordt vervolgonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van asbest in de water- en landbodem rondom de Middelberterweg 5 t/m 9. Indien uit dit onderzoek blijkt dat asbest aanwezig is zullen hier passende (sanerings)maatregelen genomen worden.

Een grond dam rondom de Middelberterweg 5 t/m 9 is beperkt vervuild met asbest (onder de interventiewaarde). De voorgenomen werkzaamheden ter plaatse van deze dam zijn niet nodig waardoor er geen noodzaak is voor sanering.

Vrijkomend slib wordt op een daarvoor geschikte locatie verwerkt of wordt afgevoerd.

### *Kabels en Leidingen*

De kabels en leidingen in het plangebied in beeld gebracht en daar waar nodig worden er maatregelen genomen om de kabels en leidingen te beschermen, of op een zorgvuldige manier te verwijderen. Voor het grootste deel van de kabels en leidingen zijn reguliere voorzorgsmaatregelen voldoende om ervoor te zorgen dat de kabels en leidingen beschermd zijn tijdens de werkzaamheden en voor eventueel transportbewegingen ter plaatse van deze kabels en leidingen. Daarnaast zijn er een aantal leidingen waar aanpassingen aangedaan zouden moeten worden. Zo is er een kabel van Enexis welke niet bestand is tegen zettingen ten gevolge van de kadeversterking. Deze kabel wordt door Enexis aangepast. Een ander aandachtspunt is een nieuwe gasleiding van de Gasunie waar horizontale verplaatsingen op kunnen treden ten gevolge van optredende zettingen. Daarnaast wordt er een oude leiding van de Gasunie verwijderd. Samenvattend zijn de potentiële risico's in beeld gebracht en daar waar nodig heeft er afstemming plaatsgevonden met de eigenaren van de kabels en/of leidingen om de risico's te vermijden, te mitigeren of te verhelpen.



## 5 Toetsing aan de Waterwet

De toepassing van de Waterwet is op grond van artikel 2.1 van de Waterwet gericht op:

- a. Voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met;
- b. Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en;
- c. Vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Hieronder wordt per doelstelling toegelicht in hoeverre het project bijdraagt of afdoet aan de bovengenoemde doelstellingen van de Waterwet.

### 5.1 Beperken van overstromingen en voorkomen wateroverlast en waterschaarste

De aanleiding van het project, de toetsing uit 2021, de verzakkingen uit 2022 en de buiten gebruik stelling van de oude gasleiding van, hebben geleid tot een project met als doel om de waterveiligheid te verhogen. Het versterken van de kade, middels de beschreven maatregelen, zal ervoor zorgen dat de kade voldoet aan de 1:100 norm die de provinciale staten gesteld heeft. Hierdoor neemt het risico op overstromingen en wateroverlast af. Het plan past binnen de scope die de Waterwet in artikel 2.1.a stelt. De voorgenumen werkzaamheden hebben geen invloed op het thema waterschaarste.

### 5.2 Verbeteren chemische en ecologische waterkwaliteit

Ten aanzien van de chemische en ecologische waterkwaliteit zijn in de kadeversterking langs de Borgsloot geen effecten voorzien. Er worden geen milieuvreemde stoffen toegepast. Uit verkennend waterbodemonderzoek blijkt dat de grond in grote delen van het plangebied milieuhygiënisch van voldoende kwaliteit zijn om te hergebruiken. Daarnaast wordt er onderzoek gedaan naar de bodemkwaliteit ter hoogte van watergang W3 en wordt er, waar nodig, gesaneerd. Daarnaast wordt de ecologische waterkwaliteit in de kwelsloot verhoogd doordat er een flauwer talud wordt gerealiseerd. Dit is goed voor de biodiversiteit en specifiek voor kikkers en andere amfibie-achtige.

### 5.3 Vervulling maatschappelijke functies

Geconcludeerd kan worden dat als gevolg van de werkzaamheden de maatschappelijke functies niet belemmerd worden. Tegen de werkzaamheden bestaan derhalve geen bezwaren vanuit de vervulling van maatschappelijke functies door het watersysteem. Een overzicht van de maatschappelijke functies en de invloed van de kadeversterking wordt beschreven in onderstaande alinea's.

De kadeversterking draagt bij aan de waterveiligheid aan de achter gelegen polder nabij de Borgsloot. De in het gebied aanwezige belangrijke functies als landbouw en wonen worden beschermd tegen hoogwater en mogelijke overstromingen.

Overige gebruiksfuncties zijn onder ander natuur en recreatief medegebruik (wandelen over de kade of het onderhoudspad). Op basis van de effecten, beschreven in hoofdstuk 4, kan worden geconcludeerd dat de kadeversterking in het plangebied in de permanente situatie geen nadelige effecten heeft met betrekking tot het doel van de Waterwet gericht op het vervullen van maatschappelijke functie. In de realisatiefase vindt wel tijdelijke verstoring plaats van maatschappelijke functies, zo kunnen omwonende overlast ervaren van de werkzaamheden en zal een brug tijdelijk worden gestremd zodat hier aanpassingen kunnen worden gedaan.

## 6 LEGGER, BEHEER EN ONDERHOUD

### 6.1 Legger, toewijzing van het onderhoud

Vanwege het veiligheidsbelang stelt de beheerder van een waterkering eisen aan eventueel (mede)gebruik van een waterkering en de ruimte er omheen. Wat daar wel en niet mag, staat beschreven in de Keur van het waterschap. In de legger of de schouwkaarten is de ligging van de waterkering én de zones voor het duurzaam in stand houden van de waterkering vastgelegd. Activiteiten binnen deze zones, zoals graven of het plaatsen van een object, zijn slechts toegestaan na instemming van de beheerder met een watervergunning op basis van de Keur.

Door de aanpassingen aan de waterkering wijzigen ook de waterkering en de beschermingszones van de waterkering. De gewijzigde kernzone van de waterkering en de buiten- en binnenzijde van de zonering zijn allen opgenomen in de leggerkaart in Bijlage 4.

De kernzone loopt tot het punt dat bescherming moet bieden tegen het faalmechanisme stabiliteit en piping. Omdat de nieuwe kwelsloot een drainerende functie heeft voor de waterkering en daarmee invloed op de stabiliteit wordt de volledige sloot gerekend tot de kernzone van de waterkering. De beschermingszone is een strook van 5 m aan de landzijde van de (insteek van de) sloot.

In dijkvak 5 ligt de sloot verder van de kade. Hier zijn de kernzones en de beschermzones bepaald op basis van de naastliggende dijkvakken. Immers, als dit woningperceel er niet was geweest, was een waterkering nodig geweest met eenzelfde afmeting als naastliggende vakken.

De Borgsloot en de kwelsloot zijn aangewezen als 'Hoofdwatergang'. Hiervan is het beheer en onderhoud in handen van het waterschap Hunze en Aa's. De kade wordt over het algemeen onderhouden door het waterschap Hunze en Aa's, maar met enkele aanwonenden worden specifieke afspraken gemaakt over het toekomstige beheer en onderhoud van hun percelen.

### 6.2 Beheer en onderhoud

De kade en infrastructuur moeten onderhouden worden. Het waterschap is eindverantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de kade. Zoals eerder besproken zijn ten behoeve van het beheer en onderhoud een aantal wijzigingen aan de kade doorgevoerd. Deze staan hieronder beschreven:

- De kruin is waar mogelijk verbreed tot 4 m;
- De profilering van het binnentalud van de kade is aangepast naar een verhouding van 1:3 zodat de kade beter te onderhouden is voor het beheer en onderhoudsteam van het Waterschap Hunze en Aa's;
- Tussen de kade en de kwelsloot is een onderhoudspad van minimaal 4 m aangehouden;
- Ten behoeve van het onderhoud worden er een aantal op- en afritten aangelegd zodat de kade van de Borgsloot bereikbaar is voor het onderhoudsmaterieel.;
- Tussen de landbouwpercelen en de kwelsloot is een onderhoudspad van 3 m aangehouden;

Daarnaast worden er een aantal maatregelen doorgevoerd om de (micro) stabiliteit van de kade te verbeteren, welke tegelijkertijd het beheer en onderhoud makkelijker maken. Zo worden er flauwere taluds gecreëerd en wordt er grondverbetering toegepast in het onderhoudspad tussen sloot en kade om de binnenwaartse stabiliteit van de kade te verbeteren.

## 7 BESCHIKBAARHEID GRONDEN EN SCHADEREGELING

Een (groot) deel van de bestaande kade is in eigendom van het waterschap. De kadeverbetering kan echter niet binnen de eigendomsgrenzen van het waterschap worden uitgevoerd. Het is dan ook nodig om gronden te verwerven van:

- Particulieren en agrariërs (circa 6.500 m<sup>2</sup>);
- Gemeente Groningen (circa 10.000 m<sup>2</sup>);

Met de betrokken eigenaren en gebruikers is veelvuldig overleg gevoerd, waarbij de plannen ter plaatse van hun eigendom samen met hen zijn uitgewerkt. Hierbij is in eerste instantie gezocht naar mogelijkheden het ruimtebeslag en de nadelige effecten van de waterkering te beperken. Ook was het uitgangspunt bij het opstellen van een ontwerp de huidige gebruiksfunctie van het terrein waar mogelijk te handhaven, zodat de waarde niet vermindert. In bijlage 5 is op een kaart te zien welk eigendom wordt verworven. Het is hierbij de intentie om de gronden op minnelijke wijze te verwerven. Grondtransacties en/of vestiging van zakelijke rechten worden afgehandeld en ingeschreven bij het Kadaster. De betreffende oppervlakte wordt definitief bepaald op basis van revisietekeningen.

Voorafgaand aan de uitvoering wordt contact opgenomen met de terreineigenaren en/of pachters van de terreinen die toegang bieden tot de projectlocatie. Met deze eigenaren en pachters worden afspraken gemaakt over de toegang tot de projectlocatie en de daaraan verbonden voorwaarden.

### 7.1 Schadevergoeding

Indien als gevolg van de uitvoering schade ontstaat, kan een verzoek tot vergoeding van schade worden ingediend op basis van de schaderegeling 'Verordening Schadevergoeding Waterschap Hunze en Aa's (zie [www.hunzeenaas.nl](http://www.hunzeenaas.nl)). Het initiatief voor het aanvragen van deze vorm van vergoeding ligt bij de grondeigenaar. Op grond van het schadeverzoek wordt beoordeeld of er daadwerkelijk sprake is van schade. Deze schaderegeling bevat inhoudelijke en procedurele voorwaarden voor een verzoek om schadevergoeding. Van belang is onder meer dat de schade niet al anderszins vergoed mag zijn. Ook is belangrijk om aan te kunnen tonen dat de schade voortvloeit uit de werkzaamheden in het kader van de uitvoering van de maatregelen uit het projectplan. De overige voorwaarden zijn opgenomen in de 'Procedureverordening Schadevergoeding Waterschap Hunze en Aa's 2020'

### 7.2 Risico's

Aan de uitvoering van de kadeversterking zijn enkele risico's verbonden. De belangrijkste risico's zijn hieronder opgesomd.

#### **Uitvoeringsstabiliteit en zettingen**

De ondergrond van de kade bestaat lokaal uit een dik veenpakket, waardoor er forse zettingen op zullen treden en er mogelijk een risico is op stabiliteitsproblemen tijdens de uitvoeringsfase. Om dit te voorkomen zijn berekeningen uitgevoerd waarop is geconcludeerd dat de kade op sommige locaties in meerdere stappen opgehoogd moet worden.

Ondanks deze voorzorgsmaatregel kan de ondergrond een ander gedrag vertonen dan verwacht, waardoor de uitvoeringsperiode langer wordt of de aangebrachte ophoging instabiel wordt en hersteld moet worden. Er is geen risico voor instabiliteit van de bestaande kade doordat er gefaseerd wordt gewerkt.

Gedurende de uitvoering dienen de zettingen gemonitord te worden. Hiervoor wordt een separaat monitoringsplan opgesteld waarin de locaties van de monitoringsobjecten wordt benoemd en eveneens het proces rondom vrijgaven, meetfrequenties en analyses wordt toegelicht.

### **Schade tijdens uitvoering**

De aanwezige woningen en wegen in het plangebied worden opgenomen om de status voorafgaand aan de werkzaamheden vast te leggen. Eventuele schade aan de kade, particuliere eigendommen, kabels en leidingen of de achterliggende terreinen wordt door de aannemer volledig hersteld. Om schade te voorkomen zal bij het plaatsen van de damwand trillingsarm worden gewerkt en zullen ter plaatse van kwetsbare leidingen overkluisingen worden toegepast om de leiding te passeren.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zullen de aanwezige woningen en infrastructuur worden opgenomen. De woningen binnen het plangebied worden voorzien van een trillingsmeter om gedurende het werk te kunnen monitoren of er ongewenste trillingen optreden.

### **Onveilige situaties**

Zowel in de ontwerpfase als voor de uitvoeringsfase wordt een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) opgesteld. Alle betrokkenen zijn verplicht te werken volgens dit plan. De aannemer stelt een transportplan op en stemt deze af met gemeente Groningen om veilig in- en uitritten vanaf het werkterrein te realiseren.

### **Onverwachte Ongesprongen Oorlogsresten**

Uit onderzoek tot dusver is gebleken dat het gebied niet verdacht is op Ongesprongen Oorlogsresten. Het kan gebeuren dat er tijdens bodemroerende werkzaamheden op de projectlocatie een object wordt aangetroffen dat niet met gezond verstand te identificeren is als niet zijnde een munitieartikel. In dat geval gaat het om een verdacht object dat mogelijk een explosief is en als zodanig behandeld moet worden. Het betrokken personeel wordt in dit scenario geadviseerd te handelen volgens het Protocol toevalstreffer.

Bij werkzaamheden in de buurt van het plangebied zijn al eens toevalstreffers aangetroffen.

### **Archeologische waarden**

Nabij het plangebied zijn archeologische waarden aangetroffen. Op locaties met een hoge verwachtingswaarde vindt vervolgonderzoek plaats en zal indien noodzakelijk archeologische begeleiding, andere maatregelen of een opgraving worden uitgevoerd. Ook op andere plaatsen kunnen archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen. Indien dat het geval is dient daarvan direct een melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11.

### **(Water)bodemvervuiling**

Binnen het plangebied zijn enkele locaties verdacht op asbest. Op deze locaties vindt vervolgonderzoek plaats en zal indien noodzakelijk een sanering worden uitgevoerd. Ook op andere plekken kunnen onverwachte (water)bodemvervuilingen worden aangetroffen. Indien dit het geval is dient het werk te worden stilgelegd en zal op basis van onderzoek bepaald worden of er inderdaad sprake is van een vervuiling en zullen gepaste vervolgstappen worden genomen.

### **Werken stormseizoen**

De werkzaamheden zullen voor een deel plaatsvinden in het stormseizoen. Er worden afspraken gemaakt over het werken bij hoogwater. Hier worden voorwaarden in opgenomen, zoals: binnen de minimale waarschuwingstermijn moet de kade weer gesloten zijn en de veiligheidssituatie van de kade mag gedurende de werkzaamheden niet verslechteren.

### **Waterafvoer stagneert**

De bestaande kwelsloot moet gedempt worden. Deze sloot heeft tevens een functie voor afwatering van de naastliggende percelen. Voordat de kwelsloot gedempt wordt, zal daarom een alternatieve afwatering gerealiseerd worden.

## 8 PROCEDURES

### 8.1 Planologische inpassing

De werkzaamheden aan het project strekken zich uit over meerdere bestemmingsplannen. In het zuidwestelijke gedeelte van het project is het bestemmingsplan 'Lintdorpen en Ruischerbrug' vigerend. Het gebied heeft voor het grootste deel de enkelbestemming 'Agrarisch'. Naast deze bestemmingsplan zijn er ook enkele woonbestemmingen, en zijn de enkelbestemmingen 'verkeer' en 'water' aanwezig in het plangebied. Hiernaast ligt er op een deel van het traject de dubbelbestemming 'Leiding – Gas'. In het noordwestelijke gedeelte van het project is het bestemmingsplan 'Meerstad-Midden'. Het plangebied heeft binnen dit bestemmingsplan de enkelbestemmingen 'verkeer' en 'agrarische doeleinden'.

De werkzaamheden zijn niet strijdig met één van de genoemde bestemmingsplannen.

### 8.2 Vergunningen, besluiten en meldingsplichtige handelingen

Uitgangspunt is dat de herstelmaatregelen van het kadetraject langs de Borgsloot worden uitgevoerd binnen de huidige wet- en regelgeving. Hiervoor worden de vereiste vergunningen en ontheffingen aangevraagd voor 1 januari 2024. Het betreft onder andere de volgende zaken:

- Projectplan Waterwet incl. m.e.r.-beoordeling;
- Omgevingsvergunning bouw;
- Omgevingsvergunning aanleg;
- Ontgrondingenmelding;
- Bbk-melding;
- Graafmelding (Klic-melding);

Verder worden er voorafgaand aan de uitvoering benodigde ontheffingen aangevraagd en meldingen gedaan die uitvoering gerelateerd zijn. Hierbij moet gedacht worden aan meldingen in het kader van een algemene plaatselijke verordening of eventuele verkeersontheffingen.

### 8.3 m.e.r.-beoordeling

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen voor welke activiteiten en in welke gevallen een milieueffectrapportage (MER) of een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. In een m.e.r.-beoordeling wordt in beeld gebracht of voor een specifiek voornemen een milieueffectrapportage al dan niet noodzakelijk is.

Volgens het Besluit milieueffectrapportage onderdeel D3.2 geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht voor de "aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken." De kadeversterking langs de Borgsloot is daarmee m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Doel van de m.e.r.-beoordelingsprocedure is dat het bevoegd gezag – Waterschap Hunze en Aa's in het geval van dit projectplan – beoordeelt of de voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer wel of niet leidt tot belangrijke nadelige milieueffecten. Indien het bevoegd gezag besluit dat dit wel het geval is, dan dient de initiatiefnemer de m.e.r.-procedure te doorlopen. In de m.e.r.-beoordeling is geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten op de omgeving te verwachten zijn door de voorgenomen ingreep. Het advies uit de m.e.r.-beoordeling is dat het niet noodzakelijk is om een MER-procedure te doorlopen.

## 8.4 Vaststellingsprocedure

### *Zienswijze*

Als het ontwerp-projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Voordat het waterschap een definitieve beslissing neemt kunnen belanghebbenden gedurende deze periode hun zienswijze op dit ontwerp-projectplan kenbaar maken. Dat kan schriftelijk of mondeling. Een reactie moet vóór afloop van de termijn bij het waterschap zijn ingediend. In beginsel kunnen uitsluitend degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend, tegen het definitief vastgestelde plan beroep instellen.

Op basis van deze zienswijzen stelt het Dagelijks Bestuur een reactienota en een voorstel voor het (eventueel aangepaste) projectplan vast. Het projectplan wordt behandeld in de commissievergadering van het Algemeen Bestuur van het waterschap. Daarbij is er voor belanghebbenden mogelijkheid tot gebruik van spreekrecht.

Het plan wordt vastgesteld in een vergadering van het Algemeen Bestuur van het waterschap. Daarbij is er voor belanghebbenden mogelijkheid tot gebruik van spreekrecht. Het besluit van het Algemeen Bestuur wordt gepubliceerd. Het projectplan is op dat moment van kracht.

Als het projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Gedurende zes weken vanaf de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd kan beroep worden ingesteld bij de rechtbank en voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Tegen de uitspraak van de rechtbank kan vervolgens hoger beroep worden ingesteld bij de Raad van State.

### *Verzoek om voorlopige voorziening*

Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt een beroepschrift ingediend. De betekening dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd. Om dit te voorkomen kunnen belanghebbenden gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift, maar binnen de beroepstermijn een zogenaamd 'verzoek voor het treffen van een voorlopige voorziening' indienen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.

## 9 Verwijzingen

- Quicksan Natuurwetgeving - Borgsloot (16 december 2022).
- Bureauonderzoek archeologie - Borgsloot (3 augustus 2022).
- Verkennend milieukundig vooronderzoek - Borgsloot (8 september 2022).
- Verkennend (water)bodemonderzoek - Borgsloot (11 april 2023).
- Oriënterend Onderzoek Ontploffbare Oorlogsresten - Borgsloot (26 augustus 2022).
- Stikstofdepositieberekening – Borgsloot (2 mei 2023).
- Procedureverordening Schadevergoeding Waterschap Hunze en Aa's 2020'.

## **10**      **Bijlagen**



## 10.1 Bijlage 1 – Inrichtingsschets

## 10.2 Bijlage 2 – Definitief ontwerp

## 10.3 Bijlage 3 – M.e.r-beoordeling

## 10.4 Bijlage 4 – Leggerzoning

## 10.5 Bijlage 5 – Te verwerven gronden





## Colofon

PROJECTPLAN WATERWET  
KADEVERSTERKING BORGSLOOT

**KLANT**

Waterschap Hunze en Aa's

**AUTEUR**

Maurits Schilder

**PROJECTNUMMER**

30123121

**ONZE REFERENTIE**

TER2DHWEN6UN-256336228-5101:1

**DATUM**

4 mei 2023

**STATUS**

Definitief

**GECONTROLEERD DOOR**

Henk Hazelhorst  
Projectleider

**VRIJGEGEVEN DOOR**

Joost Willink  
Projectleider



## Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

### **Arcadis Nederland B.V.**

Postbus 137  
8000 AC Zwolle  
Nederland

T +31 (0)88 4261 261