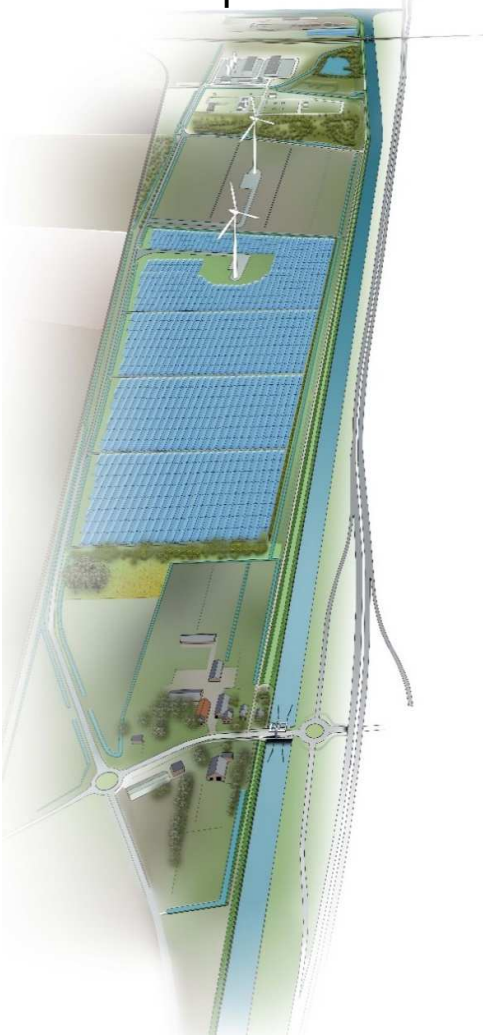


PROJECTPLAN WATERWET DIJKVERSTERKING TUSSENKLAPPENPOLDER

Waterschap Hunze en Aa's



4 JANUARI 2021

Contactpersoon

RIMKE VAN DER LINDEN

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

SAMENVATTING

Het projectplan 'Dijkverbetering Tussenklappenpolder' beschrijft de aanpassingen die het Waterschap Hunze en Aa's wil doorvoeren aan de waterkering langs het A.G. Wildervanckkanaal in de Tussenklappenpolder. Op dit moment voldoet deze waterkering niet aan de normen voor waterveiligheid op het gebied van hoogte, stabiliteit en piping.

Het doel van dit projectplan is 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.

Plangebied

De dijkversterking vindt plaats over een traject van 2,35 kilometer langs het A.G. Wildervanckkanaal. Het projectgebied wordt begrensd door de Duurkenakker in het zuiden en in het noorden tot circa 150 m ten zuiden van het Winschoterdiep. In de Tussenklappenpolder zijn er een aantal economische ontwikkelingen die van belang zijn bij de uitwerken van het plan voor de verbetering van de waterkering. Het ontwerp van de dijk is in afstemming met verschillende partijen tot stand gekomen.

Aanpak

Bij inspectie van de waterkering aan de westzijde van het A.G. Wildervanckkanaal is gebleken dat het dijktraject niet meer voldoet aan de eisen voor hoogwaterveiligheid (hoogte en stabiliteit). Het is daarom dat het waterschap van plan is de dijk te verbeteren en weer te laten voldoen aan de normen voor een veilige regionale waterkering. Op basis van uitgevoerd geotechnisch en geometrisch onderzoek is het dijktraject opgesplitst in deeltrajecten, voor elk deeltraject zijn de mogelijke verbetermaatregelen onderzocht en bekeken.

Op hoofdlijnen is gekozen om waar nodig de dijk te verhogen en te verbreden en voor het risico op piping een mix te hanteren van de volgende twee oplossingen:

- Het dempen van de kwelsloot;
- Het aanbrengen van een drainage-filter constructie op de slootbodembodem.

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 op 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 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 State.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Projectgebied	7
1.3 Doel	8
1.4 Wijziging van een waterstaatswerk	8
1.5 Leeswijzer	9
2 OPGAVE EN UITGANGSPUNTEN	10
2.1 Faalmechanismen	10
2.2 Ontwerpuitgangspunten	12
2.3 Projecten in omgeving	12
2.4 Ontwerpproces en omgeving	13
3 VOorgenomen MAATREGELEN	15
3.1 Beschrijving maatregelen	15
3.1.1 Algemeen	15
3.1.2 Trajecten	16
3.2 Wijze van uitvoering	22
3.2.1 Uitvoering algemeen	22
3.2.2 Planning	22
4 EFFECTEN	23
4.1 Effecten per milieu-aspect	23
4.2 Beperken nadelige gevolgen	24
5 TOETSING AAN DE WATERWET	26
5.1 Beperken van overstromingen en voorkomen wateroverlast en waterschaarste	26
5.2 Verbeteren chemische en ecologische waterkwaliteit	26
5.3 Vervulling maatschappelijke functies	26

6	LEgger, BEHEER EN ONDERHOUD	27
6.1	Legger, toewijzing van het onderhoud	27
6.2	Beheer en onderhoud	27
7	BESCHIKBAARHEID GRONDEN EN SCHADEREGELING	28
7.1	Beschikbaarheid gronden	28
7.2	Schadevergoeding	28
7.3	Risico's	29
8	PROCEDURES	31
8.1	Planologische inpassing	31
8.2	Vergunningen, besluiten en meldingsplichtige handelingen	31
8.3	m.e.r.-beoordeling	31
8.4	Vaststellingsprocedure	32
9	BIJLAGEN	33

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De Tussenklappenpolder is een polder ten noorden van Muntendam die aan de noordzijde wordt begrensd door het Winschoterdiep en aan de oostzijde door het A.G. Wildervanckkanaal. De zuid- en westzijde zijn begrensd door kleinere kanalen, respectievelijk het Meedenerdiep en het Muntendammerdiep, en de hoge gronden ter plaatse van de Duurkenakker. De dijk langs het A.G. Wildervanckkanaal is in 2019 beoordeeld¹ en op meerdere faalmechanismen afgekeurd. De dijk moet derhalve versterkt worden om aan de normen van o.a. hoogte en piping te voldoen.

Het A.G. Wildervanckkanaal en het Winschoterdiep maken onderdeel uit van de Eemskanaal-Dollardboezem van het waterschap Hunze en Aa's. De polder is in de jaren '90 van de twintigste eeuw tweemaal overstroomd door een doorbraak van de dijk langs het A.G. Wildervanckkanaal. In 1992 heeft bij het maken van een gestuurde boring onder het kanaal en de oostelijk gelegen N33 een dijkdoorbraak plaatsgevonden. In 1998 werd bij extreem hoog water in de boezem het besluit genomen om de dijk door te steken om zo de waterstand op de boezem te verlagen.

De waterkering langs het A.G. Wildervanckkanaal van de Tussenklappenpolder is een zogenaamde Regionale Waterkering die moet voldoen aan een IPO veiligheidsniveau van 1:1000 jaar met een tijdhorizon van 50 jaar. Met de toezichthouder, de provincie Groningen, heeft het waterschap Hunze en Aa's afgesproken dat de waterkering eind 2022 moet voldoen aan het gestelde veiligheidsniveau.

1.2 Projectgebied

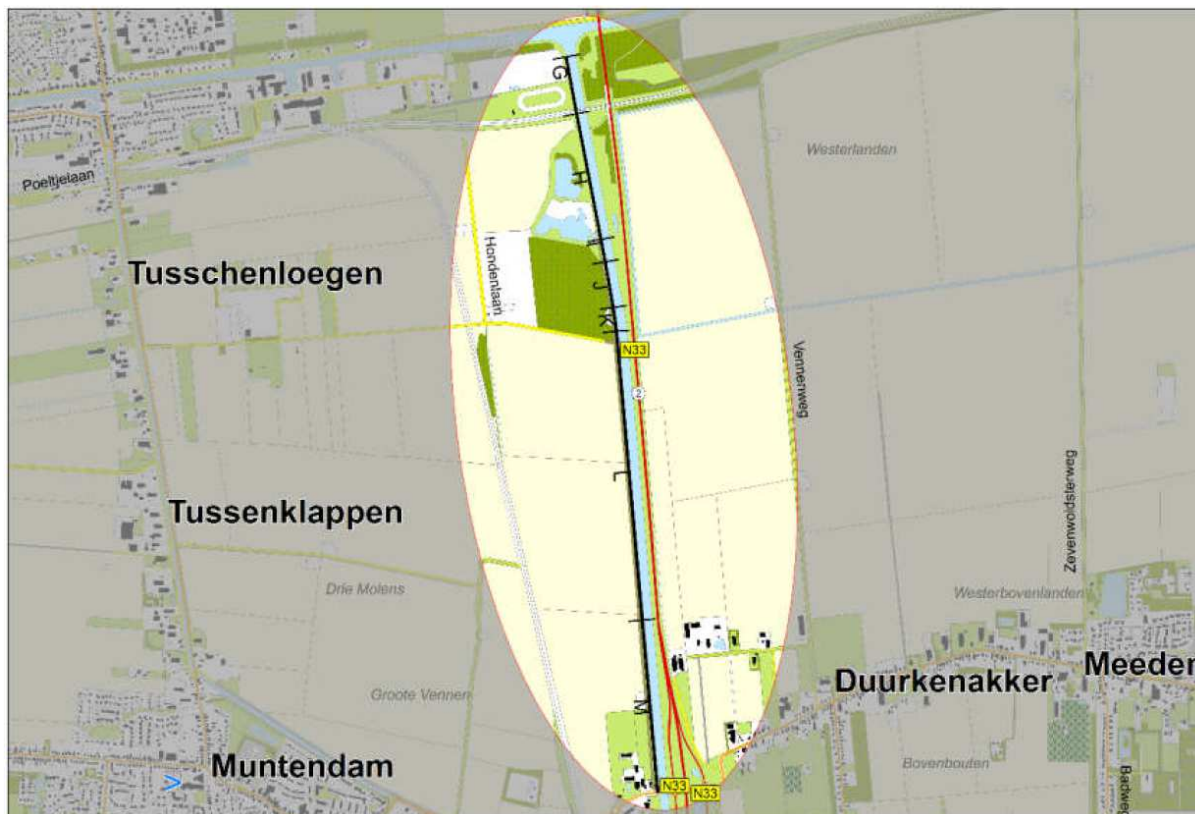
Dit projectplan heeft betrekking op de dijkversterking in een ruim 3 km lang traject langs het A.G. Wildervanckkanaal in de Tussenklappenpolder, in de provincie Groningen. In Figuur 1 is de projectlocatie van de dijkversterking weergegeven.

Het projectgebied wordt begrensd door de Duurkenakker in het zuiden en in het noorden tot circa 150 m ten zuiden van het Winschoterdiep. Daarmee sluit het aan op de recent door de provincie Groningen uitgevoerde bochtverruiming van de vaarweg ter plaatse van het Winschoterdiep.

De Tussenklappenpolder bevat voornamelijk landbouwgrond. De naam van de polder is ontleend aan het buurtschap de Tussenklappen aan het Meedenerdiep. In de polder lopen twee spoorlijnen, namelijk de spoorlijn Groningen Nieuweschans en de spoorlijn Groningen - Veendam die aan de noordzijde van de polder samenkomen. Er huist een gaswinlocatie van de NAM en een, op dit moment in uitbreiding zijnde, stikstofinstallatie van de Gasunie. Tevens is een baggerdepot van de provincie Groningen aanwezig, evenals een zonnepark ten noorden van de spoorlijn. De afgelopen maanden is in het zuiden van de polder een zonnepark gereedgekomen en er worden twee windmolens gebouwd.

Het A.G. Wildervanckkanaal werd aangelegd in het einde van de jaren vijftig van de 20e eeuw als scheepsvaartkanaal. Het kanaal is ongeveer 32 kilometer lang en loopt van het Winschoterdiep naar Mussel-Aakanaal. Het A.G. Wildervanckkanaal werd eind jaren tachtig van de 20e eeuw verlengd om voor de Veenkoloniën overtollig regenwater af te voeren en in droge tijden IJsselmeerwater aan te voeren. Waterschap Hunze en Aa's is waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheerder van het kanaal, de provincie Groningen is vaarwegbeheerder.

¹ "Toetsing regionale kering Tussenklappenpolder – Scopebepaling Tussenklappenpolder" van 5 maart 2019 opgesteld door Witteveen+Bos



Figuur 1 Projectgebied Tussenklappenpolder

1.3 Doel

Doel van het projectplan is om langs de westzijde van het A.G. Wildervanckkanaal de waterkering te versterken om op kostenefficiënte wijze te laten voldoen aan de veiligheidseisen voor het tegengaan van overstroming. De dijk moet versterkt worden om aan de normen voor o.a. hoogte en piping te voldoen.

1.4 Wijziging van een waterstaatswerk

Omdat Waterschap Hunze en Aa's beheerder is van de waterkering en de bij hen in beheer zijnde waterkering aanpast, 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 ophogen en verbreden van de dijk, het dempen van kwel sloten en het aanbrengen van drainage 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 het A.G. Wildervanckkanaal om de waterveiligheid van de Tussenklappenpolder en het omliggende gebied te garanderen voor de komende 50 jaar.

MER-besluit

Op grond van de bijlage bij het Besluit m.e.r., Onderdeel D 3.2 is de aanleg, wijziging of uitbereiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen m.e.r.-beoordelingsplichtig. Zie Hoofdstuk 8.3. Verder is het project m.e.r.-beoordelingsplichtig op grond van categorie D16.1 van het Besluit milieueffectrapportage, aangezien de voorgenomen activiteit daar het betreft 'De ontginning dan wel wijziging of uitbereiding van de ontginning ...'.

1.5 Leeswijzer

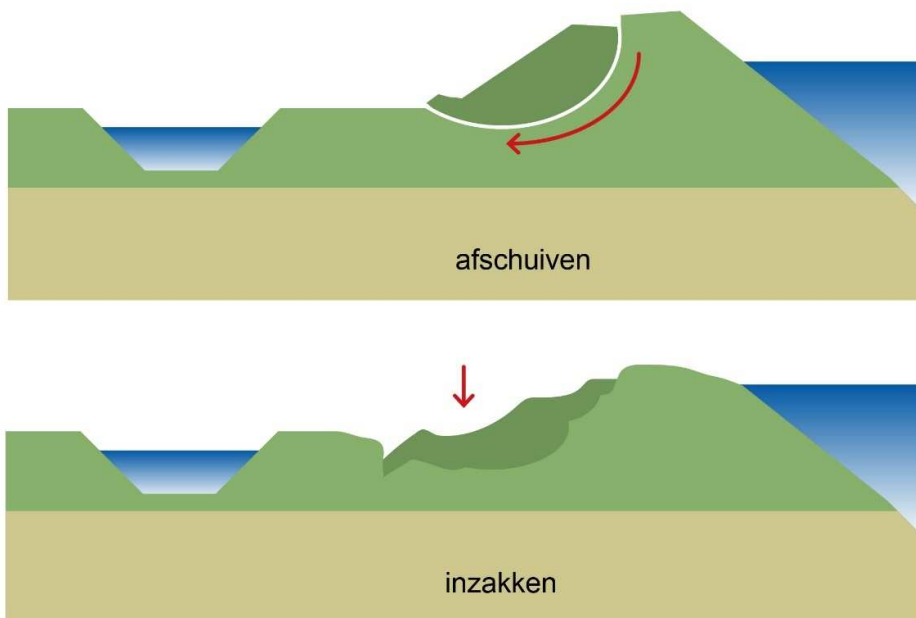
In dit eerste hoofdstuk is de aanleiding voor het onderhavige projectplan beschreven. In hoofdstuk 2 wordt de opgave en de uitgangspunten en in hoofdstuk 3 worden de voorgenomen maatregelen beschreven. Hoofdstuk 4 geeft de kernmerken van de potentiële milieueffecten van de dijkversterking weer. In hoofdstuk 5 worden de maatregelen getoetst aan de Waterwet. In hoofdstuk 6 worden de procedures en vergunningen besproken. Tot slot worden in hoofdstuk 7 de beschikbaarheid van gronden, de schaderegeling en risico's besproken.

2 OPGAVE EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Faalmechanismen

De beoordeling van de waterkering van de Tussenklappenpolder langs het A.G. Wildervanckkanaal is medio maart 2019 afgerond.² Uit de beoordeling is gebleken dat de waterkering moet worden versterkt.

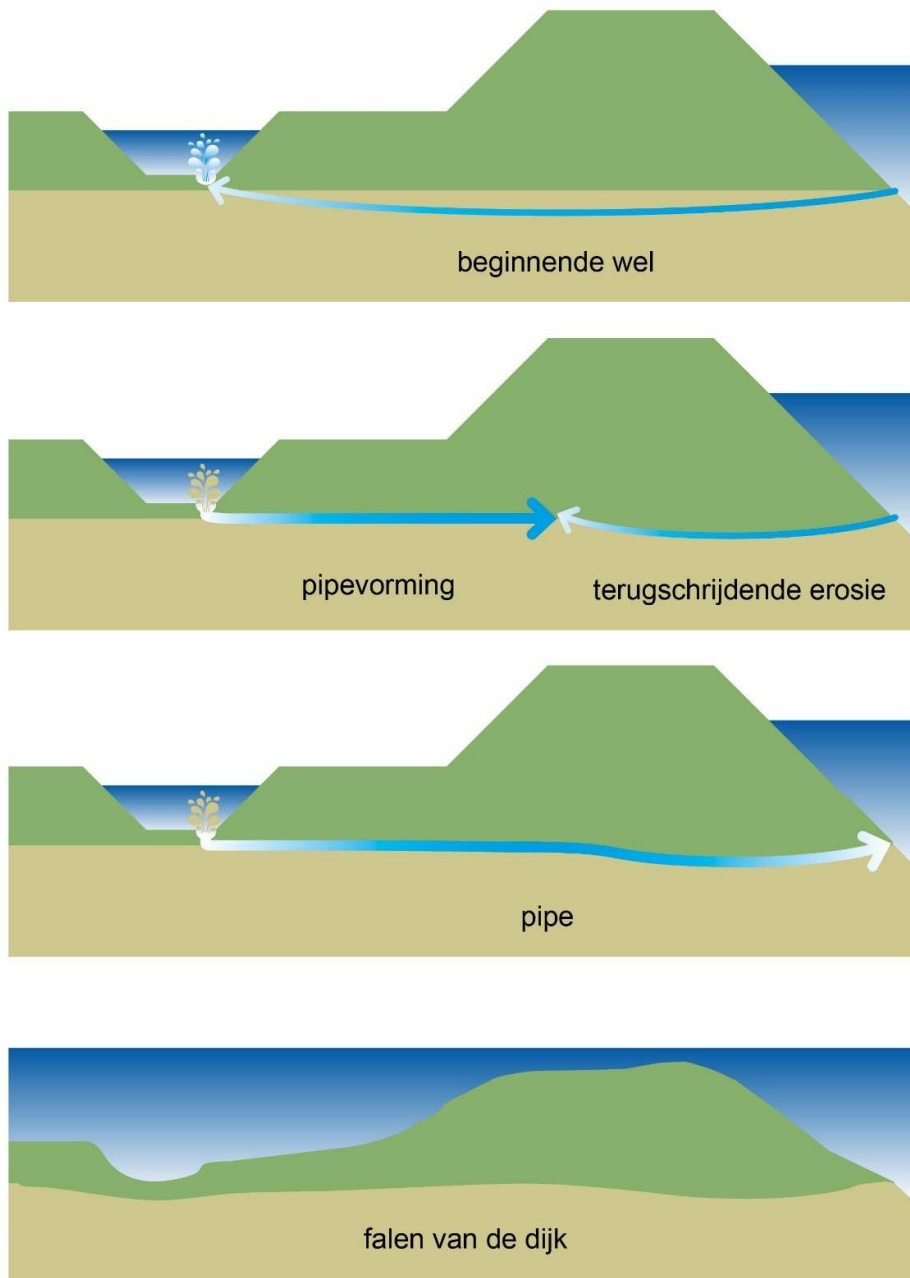
De binnen dit projectplan te versterken dijktrajecten zijn afgekeurd op de faalmechanismen 'macrostabiliteit binnenwaarts' en 'piping'. Macrostabiliteit binnenwaarts heeft betrekking op het afschuiven van grote delen van de grondkade veroorzaakt door het verlies van het evenwicht van het grondlichaam. Hoogwater kan hier de oorzaak van zijn. Hoog water zorgt namelijk voor een toename van de waterspanning, waardoor de effectieve grondspanning afneemt. Mede door verzadiging neemt het gewicht van het dijklichaam toe. Hierdoor neemt de schuifsterkte af, waarbij in het ergste geval het binnentalud afschuift. In figuur 2 is faalmechanisme macrostabiliteit binnenwaarts schematisch weergegeven.



Figuur 2 Macrostabiliteit binnenwaarts

Bij piping stroomt, als gevolg van een drukverschil, (kwel)water door de waterkering heen in binnendijkse richting. De afstand die het water aflegt heet de kwelweglengte, die wordt gemeten haaks op de kanaaldijkrichting. 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 dijkdorbraak. In figuur 3 is faalmechanisme piping schematisch weergegeven.

² "Toetsing regionale kering Tussenklappenpolder – Scopebepaling Tussenklappenpolder" van 5 maart 2019 opgesteld door Witteveen+Bos



Figuur 3 Piping

Naast bovengenoemde faalmechanismen voldoet de kering ook niet aan de hoogte-eis van NAP + 2,0 m.

Arcadis heeft een variantenonderzoek uitgevoerd voor de dijkversterking langs het A.G. Wildervanckkanaal in de Tussenklappenpolder. Gekozen is om, waar nodig, de dijk te verhogen en te verbreden en voor het risico op piping een mix te hanteren van de volgende twee oplossingen:

- Het dempen van de kwelsloot;
- Het aanbrengen van een drainage-filter constructie op de slootbodem.

De waterkering van circa 2,35 km lang is verdeeld in zeven verschillende dijkvakken. De precieze maatregelen per dijkvak worden in Hoofdstuk 3 beschreven.

2.2 Ontwerputgangspunten

De waterkering langs het A.G. Wildervanckanaal van de Tussenklappenpolder moet voldoen aan een IPO veiligheidsniveau van 1:1000 jaar met een tijdhorizon van 25 tot 50 jaar. Met de toezichthouder, de provincie Groningen, is afgesproken dat de waterkering eind 2022 moet voldoen aan het gestelde veiligheidsniveau.

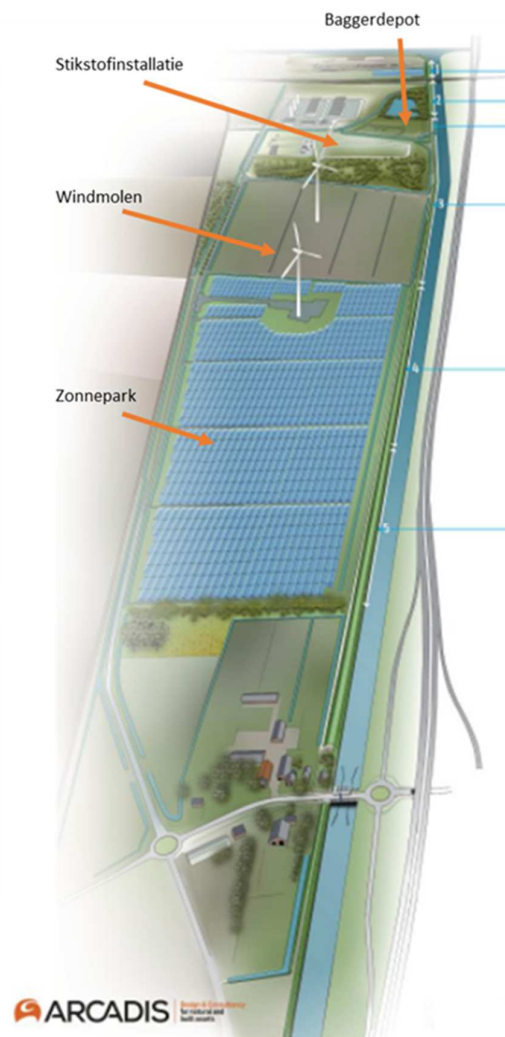
De landbouwgronden naast de dijk moeten hun functie blijven behouden, ook als het gronden betreft die (tijdelijk) in gebruik zijn voor bijvoorbeeld zonneparken. Dit betekent onder meer dat extra vernatting niet acceptabel is en het enkel dempen van de kwelsloot niet in aanmerking komt. De ruimte voor de dijkversterking wordt beperkt door de aanwezigheid van onder meer het zonnepark in het zuiden, de stikstofinstallatie van de Gasunie en het baggerdepot. In een variantenstudie zijn verschillende varianten voor de dijkversterking afgewogen. Het in de omgeving in te passen ontwerp is in samenspraak met de omgeving uitgewerkt. Hierna is een voorkeursvariant uitgewerkt tot definitief ontwerp.

De waterkering wordt zodanig ontworpen dat deze voor een periode van 50 jaar zal voldoen en een waterkerende hoogte van NAP + 2,00 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) [ref 2] en de Handreiking Ontwerpen & Verbeteren Boezemkaden van de Stowa (ORK 2009-06).

2.3 Projecten in omgeving

In de Tussenklappenpolder zijn een aantal economische ontwikkelingen aan de gang die van belang zijn bij de uitwerken van het plan voor de verbetering van de waterkering. Het ontwerp van de dijkversterking is in samenspraak met de omgeving uitgewerkt, om zo een gedragen projectplan Waterwet te kunnen opstellen. In Figuur 4 is de toekomstige inrichting van de Tussenklappenpolder weergegeven. Belangrijke spelers in de omgeving zijn:

- De **Gasunie werkt aan de uitbereiding van de stikstofinstallatie**, bedoeld om de gaswinning in Groningen zo snel mogelijk naar nul te kunnen brengen. De installatie beslaat een terrein van ongeveer 12 hectare en krijgt een capaciteit van 180.000 m³ stikstof per uur. De planning is dat de installatie in het eerste kwartaal van 2022 in gebruik genomen wordt. De omgeving van de stikstofinstallatie wordt opgehoogd voor een goede inpassing in de omgeving. De beoogde ophoging van het terrein ligt overal (ruim) hoger dan het minimumprofiel dat nodig is voor de dijkversterking, waardoor de stabiliteit van de waterkering voldoende gegarandeerd is.
- In de Tussenklappenpolder liggen vier verschillende **gaswinlocaties van de NAM**. Aardgaswinning kan bodemdaling veroorzaken, waar in de normstelling voor de versterking van de dijken rekening mee is gehouden.
- Op de landbouwgrond in het gebied boven het buurschap Duurkenakker heeft **het bedrijf Sunvest een zonnepark gebouwd** met een oppervlakte van circa 50 hectare. Van tevoren is afgesproken dat een strook van circa 20 meter beschikbaar blijft voor de dijkversterking.
- **YARD ENERGY Development ontwikkelt het toekomstige Windpark N33**. Dit windpark bestaat uit 35 windturbines met een vermogen van 3 tot 5 MW. In de



Figuur 4 Inrichting Tussenklappenpolder

Tussenklappenpolder worden twee windmolens gebouwd als onderdeel van Windpark Vermeer Noord. In Energiepark Duurenakker wordt ook een windmolen gebouwd als onderdeel van windpark N33.

- Langs het A.G. Wildervanckkanaal bevindt zich het **baggerspeciedepot Zuidbroek van de provincie Groningen**. De provincie Groningen beraadt zich momenteel of en op welke wijze zij het depot wil voortzetten in verband met veranderde milieuregeling.

2.4 Ontwerpproces en omgeving

De omgevingswet treedt naar verwachting 1 januari 2022 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.³ 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.

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:

- Met de agrariërs/eigenaren van landbouwgrond zijn afzonderlijke keukentafelgesprekken gevoerd. Deze keukentafelgesprekken hebben voor de start van het project plaatsgevonden, om zo het project aan te kondigen en om de wensen en belangen van de eigenaren te inventariseren. Gedurende het ontwerpproces is een aantal keren nader afgestemd per e-mail, telefoon en indien nodig met een extra keukentafelgesprek. Bij de tot stand komen van het ontwerp zijn de belangen en wensen van de agrariërs uit de omgeving zoveel mogelijk meegenomen. Wensen of eisen die niet konden worden meegenomen zijn gefundeerd terzijde gelegd, en dit is aan de belanghebbende teruggekoppeld. Op dit moment vinden gesprekken plaats over de noodzakelijke grondaankoop, waarbij de agrariërs zich als collectief laten adviseren door een eigen makelaar/taxateur.
- Voor de bewoners van de Duurkenakker zijn twee bewonersavonden georganiseerd, waarvan één voorafgaand aan de start van het project. Een derde bewonersavond is in verband met COVID-19 vervangen door een digitale nieuwsbrief. Gedurende het ontwerpproces bleek dat daadwerkelijke ingrepen aan de kade rondom de woonbebouwing niet nodig zijn. De belangen van de bewoners concentreren zich daarom rond de beperking van overlast ten gevolge van transport. Zie daarvoor Hoofdstuk 4.
- Met de provincie Groningen heeft veelvuldig afstemming plaatsgevonden over de invulling van de kade ter plaatse van het baggerdepot. De regionale waterkering vormt hier tevens de kade van het baggerdepot. In verband met de onzekere toekomstige exploitatie is daarom gekozen voor een set afspraken voor een tijdelijke situatie (totdat de provincie Groningen over de toekomst besluiten heeft genomen) en procesafspraken om te komen tot de aanleg van een definitieve waterkering daarna. Zie daarvoor paragraaf 3.2.2.
- Met de provincie Groningen is tevens overleg geweest in verband met haar rol als vaarwegbeheerder. Het overleg had betrekking op de toegankelijkheid van de bedieningsruimte van de spoorbrug via de dijk en over tijdige vervanging in de toekomst van de (stalen) damwanden langs het A.G. Wildervanckkanaal. Zie hiervoor 3.1.1. onder 'boordvoorziening'

³ <https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/>

- Met de Gasunie is overleg gevoerd over het dijkontwerp in relatie tot de inpassing van de stikstofinstallatie in de omgeving. Rond de installatie wordt namelijk een 'groenstrook' aangelegd voor landschappelijke inpassing en ecologische compensatie. In goed overleg is tot een gezamenlijk ontwerp gekomen. Tevens worden voorafgaand aan de uitvoering detailafspraken gemaakt over het gebruik van de nieuwe weg van Gasunie voor transport bij de uitvoering van de dijkversterking.
- Met ProRail is enkele keren afgestemd over het dijkontwerp ter plaatse van de spoorbrug en de verhoogde spoordijk ter plaatse. Er zijn afspraken gemaakt over het bekleden van de spoorloot met blokkenmatten en over zettingsmonitoring. Voor deze werkzaamheden zal een spoorwegwetvergunning worden aangevraagd.
- De gemeente Midden-Groningen is op twee plaatsen betrokken als grondeigenaar: aan het eind van de Legeweg, waar deze uitkomt bij de dijk, en aan de noordzijde van het spoor als eigenaar van een puinpad. Als grondeigenaar kan de gemeente zich vinden in het ontwerp.
- Met Sunvest heeft door middel van met name e-mail afstemming plaats gevonden.
- Ten noorden van de spoorbrug exploiteren twee bewonerscollectieven een zonnepark. Met de bewonerscollectieven heeft afstemming plaatsgevonden over het ontwerp van de dijkversterking. Daarnaast is ten noorden van de spoorbrug een grond- en groenrecyclingsbedrijf aanwezig. Omdat de dijkverbetering nauwelijks invloed heeft op dit bedrijf heeft hier afstemming per telefoon en per e-mail plaatsgevonden.

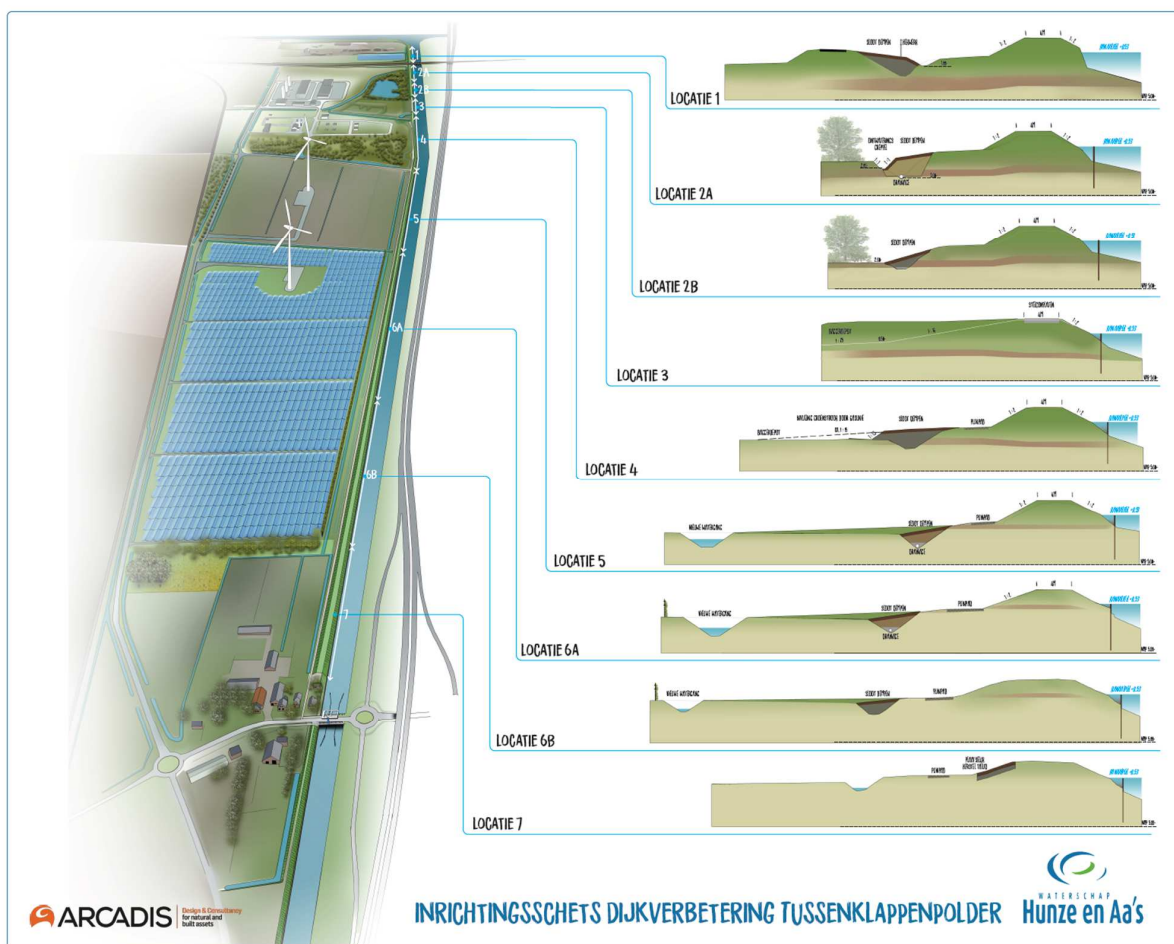
3 VOORGENOMEN MAATREGELEN

3.1 Beschrijving maatregelen

In het kader van waterveiligheid is Waterschap Hunze en Aa's voornemens de dijk te versterken aan de westzijde van het A.G. Wildervanckkanaal, tussen Duurkenakker en het Winschoterdiep (zie Figuur 2 in Hoofdstuk 1) zodat deze voldoet op alle faalmechanismen. De dijk wordt waar nodig verhoogd en verbreed en voor het pipingrisico wordt een mix van de volgende twee oplossingen gehanteerd:

- Het dempen van de kwelsloot (over een lengte van ongeveer 1,6 kilometer);
- Het aanbrengen van een drainage-filter constructie op de bodem van de kwelsloot.

De inrichtingsschets van de dijkverbetering Tussenklappenpolder is gepresenteerd in Figuur 5 en Bijlage 1. De inrichtingsschets geeft op acht verschillende punten de dwarsdoorsnede van de dijkversterking weer.



Figuur 5 Inrichtingsschets Tussenklappenpolder

3.1.1 Algemeen

Allereerst worden enkele algemene zaken behandeld, alvorens per deeltraject het ontwerp besproken wordt.

Zettingen

De ontwerp opdracht luidt een waterkering te ontwerpen met een levensduur van 50 jaar. Daarom is rekening gehouden met verwachte zettingen voor de periode van 50 jaar en te verwachten autonome en lokale bodemdaling. Ook sommige trajecten die nu voldoen aan het normprofiel worden daarom opgehoogd met grond. De dijk zal door fysische en chemische processen de komende 50 jaar nog ongeveer 1 mm per jaar

lager worden. De autonome bodemdaling is ongeveer even groot (0,05 m/ 50 jaar). Daarom worden alle stukken kade die nu geen 0,10 m overhoogte hebben, aansluitend op de nu al te lage stukken, mee opgehoogd tot NAP +2,10 m.

Drainage-filter constructie

Op een aantal plaatsen wordt een drainage-filter constructie op de slootbodem geplaatst. Daartoe wordt deze iets uitgediept, waarna vervolgens een drainagebuis in een filtergrind-koffer wordt gelegd. Via verzamelputten en afvoerleidingen watert de drain af op het polder-slotensysteem. Het betreft een traject ten zuiden van de spoorbrug en een traject ten zuiden van de Legeweg. Daardoor wordt bij hoge waterstanden in het kanaal nog steeds de kwelstroom afgevangen, maar is het niet meer mogelijk dat zand wordt meegevoerd en er piping optreedt.

Bergingscapaciteit poldersloten.

In het ontwerp worden sloten gedempt en nieuwe sloten gegraven. Deze nieuwe sloten worden mede gegraven om de drooglegging van landbouwgronden te garanderen. Per saldo zal de bergingscapaciteit van het polderslotensysteem niet afnemen, omdat bij het graven van sloten meer berging wordt gecreëerd dan strikt noodzakelijk is vanuit de dijkversterking.

Kabels en leidingen

Met de leidingbeheerders van de aanwezige nutsleidingen is overleg geweest op basis van de uitkomsten van de variantenstudie. In het projectgebied zijn voornamelijk kruisende kabels en leidingen aanwezig. Eén leiding ligt in de lengterichting van de kade en een enkele leiding loopt op korte afstand parallel aan de kade.

Tijdens het werk zal een loze data kabel van NAM worden opgeruimd. Tevens wordt een kabel ten noorden van de spoorbrug verlegd die nu in lengterichting door de dijk loopt.

De meeste gasleidingen aanwezig in het projectgebied zijn aangelegd door middel van een gestuurde boring. Deze liggen dermate diep in de zandondergrond dat geen invloed van de dijkversterking op de leiding te verwachten is. Vier van de hogedruk gasleidingen (waarvan twee van de Gasunie en twee van de NAM) zijn echter ouder, en liggen dus ondieper. In overleg met de NAM en Gasunie wordt voor deze locaties nog een detailoplossing uitgewerkt.

Beheer en onderhoud

In het huidige ontwerp wordt ten zuiden van de Legeweg over een lengte van ongeveer 1,6 km de huidige kwelsloot langs de kade gedempt (en voor circa 1150 m van een ondergrondse drainage voorzien). Op circa 20 meter afstand wordt een nieuwe sloot gegraven. Hierdoor ontstaat een ongeveer 20 meter brede en 1,6 kilometer lange grondstrook die niet wordt onderbroken door sloten. Wel zijn drainputten aanwezig waarvan de gietijzeren putdeksels zichtbaar zijn. Waterschap Hunze en Aa's zal deze 20 meter strook aankopen, om te borgen dat geen ongewenste activiteiten plaats vinden die het risico op piping vergroten. Naast de sloot wordt een maaipad van 3,50 m van gewoon gras gerealiseerd.

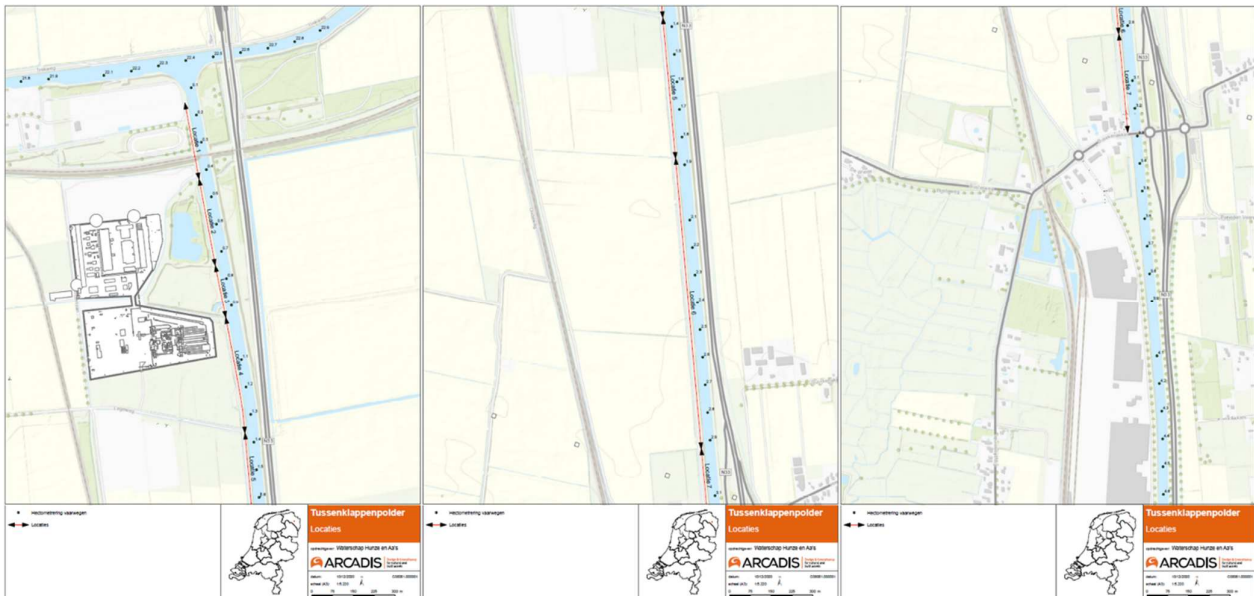
Het huidig onderhoud van de sloot langs de kade wordt verzorgd door de provincie Groningen. Aangezien de goede werking van de nieuwe sloten essentieel is voor het functioneren van de waterkering neemt het waterschap dit slootonderhoud over van de provincie Groningen. De provincie Groningen blijft, net als in de huidige situatie, verantwoordelijk voor het onderhoud aan het onderste deel van het buitentalud.

3.1.2 Trajecten

De dijkversterking is onderverdeeld in zeven dijktrajecten, waarna op basis van de gebiedskenmerken een specifiek ontwerp is opgesteld. In Figuur 6 (en Bijlage 2) zijn de zeven dijktrajecten weergegeven. In Bijlage 3 zijn de ontwerptekeningen van de zeven dijktrajecten toegevoegd.

De zeven dijktrajecten zijn ingedeeld op basis van hectometrerings. Deze hectometrerings loopt van noord (Winschoterdiep = HM=0) naar zuid (Duurkenakker HM=3.3). Het versterkingstraject loopt van HM 0.15 tot HM 3.30.

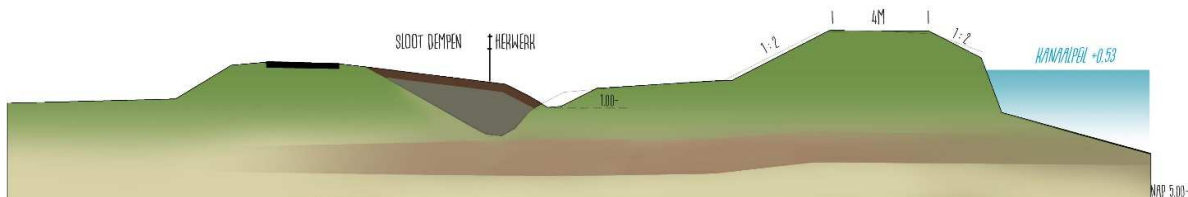
1. 0.15-0.43: Traject rondom het spoor tot aan de Muntewatering
2. 0.43-0.74: Traject tussen Muntewatering en provinciaal baggerdepot
3. 0.74-0.93: Provinciaal baggerdepot
4. 0.93-1.36: Traject tussen het baggerdepot en de Legeweg
5. 1.36-1.87: Landbouwperceel tussen Legeweg en zonnepark
6. 1.8-2.90: Langs zonnepark Sunvest
7. 2.90-3.30: Sunvest tot Duurkenakker



Figuur 6 Trajectindeling Tussenklappenpolder

Traject 1: 0.15 – 0.43

De hoofdooplossing in traject 1 uit het dempen van de sloot langs de kade. Op de gedempte sloot tussen de dijk en de puinweg langs het zonnepark wordt een nieuwe terreinafscheiding geplaatst, zie Figuur 7. Hierdoor dienen enkele bomen verwijderd te worden. Om restrisico's op vernatting van het perceel met zonnepanelen tegen te gaan, wordt een (landbouw)drain in het perceel aangebracht. Omdat het niet mogelijk is de eerste 20 meter van de twee aanwezige dwarsloten te dempen, worden hier blokkenmatten op een zanddicht geotextiel aangebracht om het restrisico op piping tegen te gaan.



Figuur 7 Dwarsdoorsnede 1

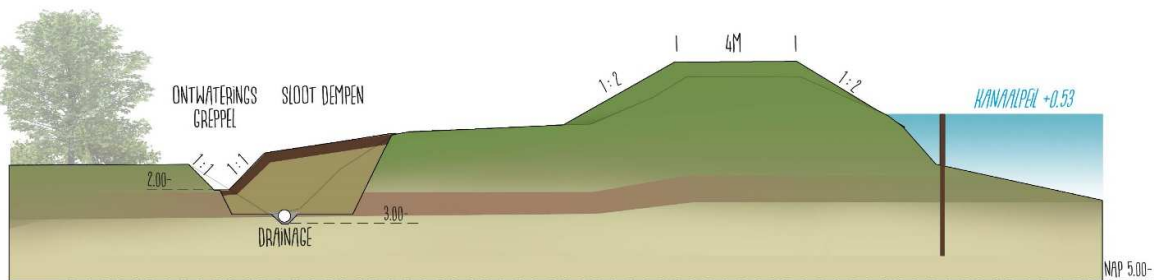
Bij het spoor is het vanwege een tekort aan kwellingte nodig om de voorgenoemde blokkenmat in de sloot aan de noordzijde aan te leggen, en drainage in de te dempen spoorssloot aan de zuidzijde aan te leggen.

Ten zuiden van het spoor is de drainagefilterconstructie in het ontwerp opgenomen. Parallel daaraan wordt een nieuwe scheidingssloot langs het landbouwperceel gegraven. In de hoofdwatergang (de

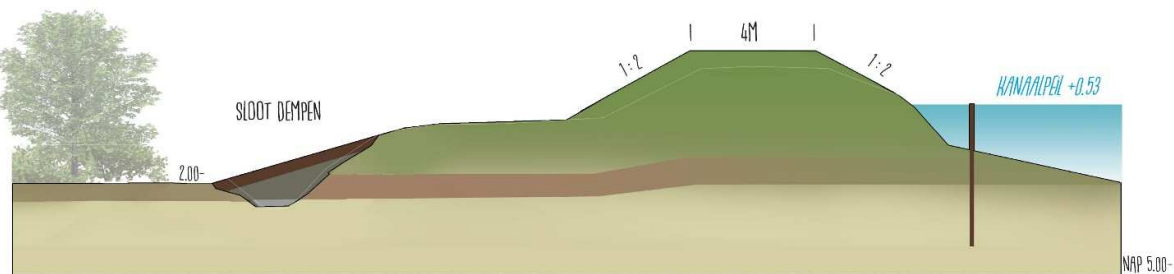
Muntewatering), wordt een blokkenmat aangelegd conform de specificatie in de sloten ten noorden van het spoor.

Traject 2: 0.43 – 0.74

In het noordelijk deel van dit traject is een drainageconstructie in het ontwerp opgenomen zie Figuur 8. In de rest van het traject is enkel het dempen van de sloot voldoende, zie Figuur 9. Het verschil tussen beide trajecten wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van een waterplas van de provincie Groningen. Deze vangt namelijk de kwelstroom vanuit het kanaal, zodat in het zuidelijk deel geen drainageconstructie nodig is. Om oppervlakkige neerslag af te voeren wordt een greppelstelsel aangelegd, waarmee het water naar de waterplas wordt afgevoerd.



Figuur 8 Dwarsdoorsnede 2A

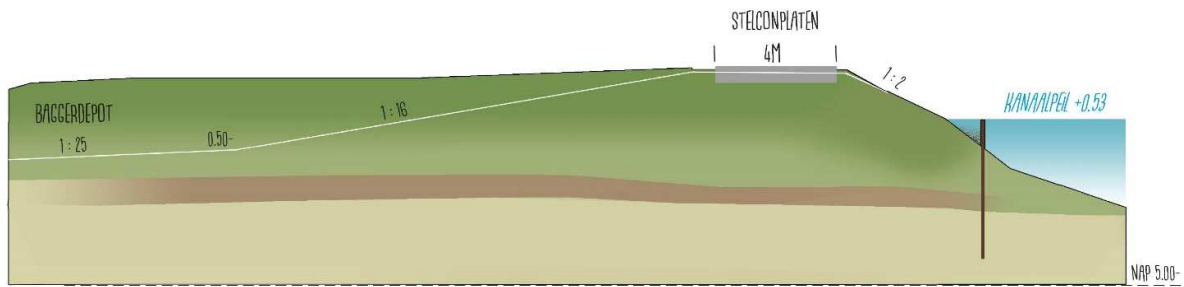


Figuur 9 Dwarsdoorsnede 2B

Traject 3: 0.74 – 0.93

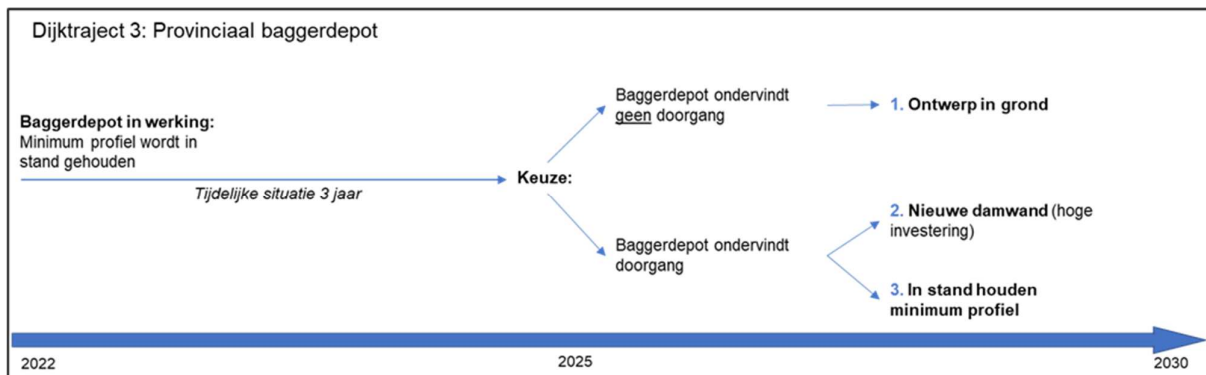
Dit traject betreft het provinciaal baggerdepot. De provincie Groningen beraadt zich momenteel of en op welke wijze zij het depot wil voortzetten. De dijkversterking heeft invloed op de exploitatiemogelijkheden van het depot. Als tijdelijke oplossing is een minimumprofiel afgesproken dat in stand wordt gehouden bij het legen van het baggerdepot. Het minimumprofiel is als volgt opgebouwd (zie Figuur 10):

- Talud buitenzijde 1:2
- Kruin 5 m breed (4m + 1 m overbreedte)
- Binnentalud van 1:6 vanaf kruin tot bermhoogte (NAP -0,5 m)
- Helling pipingberm 1:25 vanaf bermhoogte tot 75 m uit damwand kanaal



Figuur 10 Dwarsdoorsnede 3

Na de tijdelijke situatie van maximaal drie jaar, zijn de volgende twee eindopties geïdentificeerd: 1) een ontwerp in grond of 2) een nieuwe damwand, binnendijks. De keuze voor een van beide opties is afhankelijk van of het baggerdepot doorgang ondervindt of niet. In Figuur 11 is een stroomschema weergegeven voor de dijkversterking rondom het baggerdepot. Ook als de provincie Groningen geen besluit neemt over het baggerdepot moet de waterveiligheid gewaarborgd zijn. Het minimum profiel levert de breedste beschermingszone op, bij beide andere opties kan de beschermingszone in de legger verkleind worden.



Figuur 11 Stroomschema baggerdepot

1. Ontwerp in grond

In het geval het depot ontmanteld wordt, wordt een ontwerp gerealiseerd waarbij de dijkverbetering door middel van grondwerk wordt gerealiseerd. Daarbij wordt het koolstoffilter op de depotbodem verwijderd, wordt een steunberm talud ontworpen en indien nodig het achterliggende perceel opgehoogd.

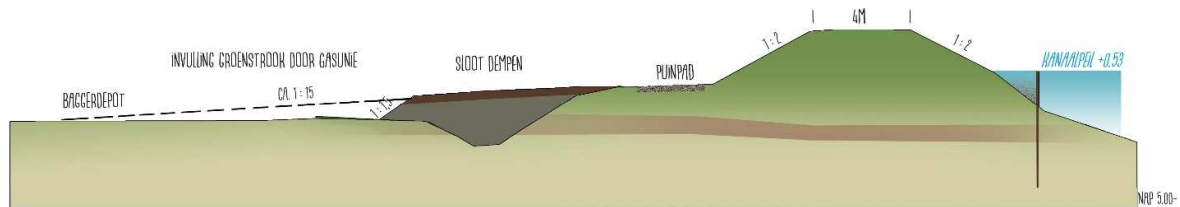
2. Nieuwe damwand, binnendijks

Indien de exploitatie van het baggerdepot wel wordt doorgezet, zal een damwand aan de binnenzijde van de kade worden geplaatst. Het aanbrengen van een nieuwe damwand aan de binnendijkse zijde, tussen de kade en het baggerdepot, is een maatregel die de binnenwaartse stabiliteit en de kwelweglengte vergroot. Om de kwelweglengte voldoende te verlengen moet een damwand geplaatst worden tot een diepte van circa NAP -7,0m. Aangezien deze oplossing ook de binnenwaartse stabiliteit vergroot en er geen talud meer nodig is voor de grondkade, wordt de capaciteit van het baggerdepot maximaal behouden. De ontgravinggrenzen zijn bij het legen van het depot altijd zichtbaar, waardoor het depotbeheer eenvoudig is. Er zijn echter hoge investeringskosten verbonden aan het plaatsen van een nieuwe damwand, waarover nadere kostenverdelingsafspraken met de provincie Groningen moeten worden gemaakt. Indien de kosten verbonden aan de nieuwe damwand te hoog worden geacht wordt het minimumprofiel – hierboven beschreven – gehandhaafd.

Beide opties worden begin 2021 nader uitgewerkt en besproken met de provincie Groningen.

Traject 4: 0.93 – 1.36

Dit traject loopt langs het terrein van de Gasunie en zal in de toekomst worden ingericht als groenzone rond de stikstofinstallatie. Het ontwerp bestaat uit het dempen van de sloot parallel aan de dijk en het ophogen van het terrein tussen dijk en stikstofinstallatie zie Figuur 12. Daardoor kan de sloot die is gelegen tussen stikstofinstallatie en het provinciaal baggerdepot niet meer in zuidelijke richting afwateren. Daarom wordt deze rechtstreeks aangesloten op de Muntewatering, wat tot gevolg heeft dat het zomerpeil in deze sloot met 15 cm wordt verlaagd.

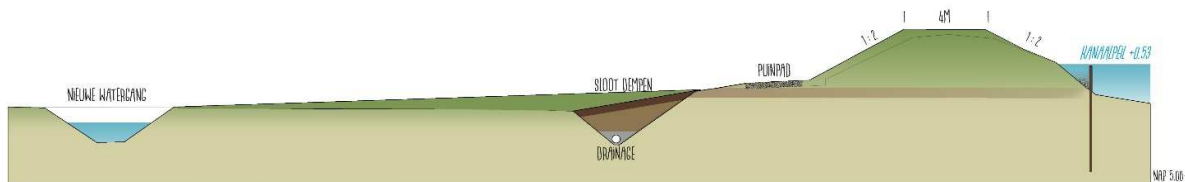


Figuur 12 Dwarsdoorsnede 4

Traject 5: 1.36 – 1.87

Het landbouwperceel tussen Legeweg en zonnepark is de hiervoor beschreven drainage-filterconstructie (drainbuis) ontworpen. Daarnaast wordt een kleinere drain in de voet van het binnentalud aangelegd. In het verleden kwam hier namelijk bij hoogwater in het kanaal water uit het talud. Bij nadere beschouwing blijkt hier plaatselijk een specifieke bodemopbouw aanwezig die dit veroorzaakt.

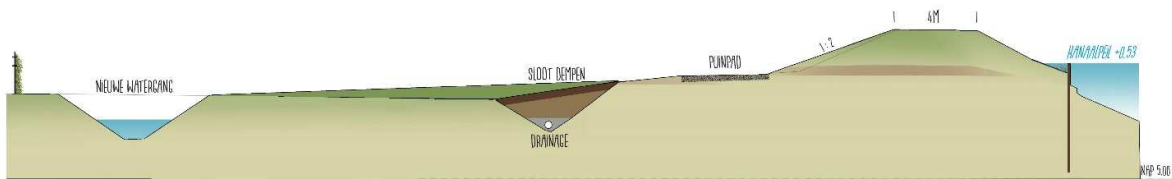
Er wordt parallel een nieuwe sloot gegraven ter ontwatering van en afscheiding met het naastliggende landbouwperceel. Op verzoek van de agrariër wordt het resterende (smalle) deel van het landbouwperceel bij het achterliggende perceel getrokken. Zie figuur 13.



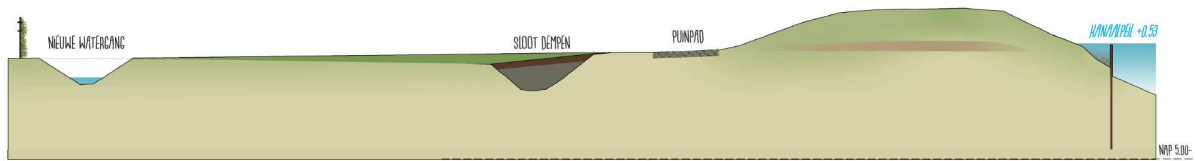
Figuur 13 Dwarsdoorsnede 5

Traject 6: 1.87 – 2.90

Voor het eerste deel van het traject, van 1.85 tot 2.4, is een drainage-filterconstructie ontworpen, zie Figuur 14. Tussen 2.4 en 2.95 is het dempen van de huidige dijksloot voldoende, zie Figuur 15. Er wordt parallel een nieuwe sloot gegraven ter ontwatering van en afscheiding met het naastliggende zonnepark-perceel.



Figuur 14 Dwarsdoorsnede 6A



Figuur 15 Dwarsdoorsnede 6B

In Figuur 16 en 17 zijn twee beelden opgenomen van de toekomstige situatie langs de dijk in de Tussenklappenpolder. De beelden beschrijven de situatie ter plaatse van HM 2.0-2.5.



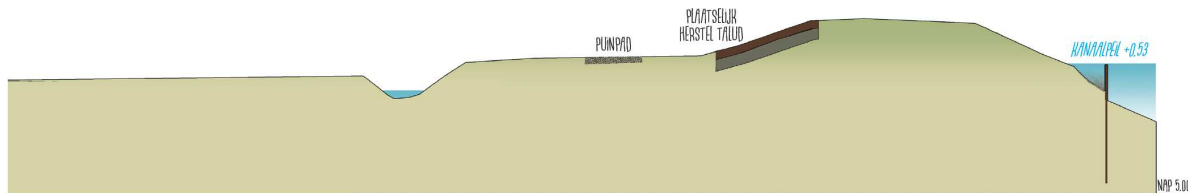
Figuur 16 Beeld naar het noorden, de meest zuidelijke putdeksels van de drainage is zichtbaar



Figuur 17 Beeld vanaf de Legeweg

Traject 7: 2.90 – 3.30

De kade voldoet hier aan de waterveiligheidseisen met uitzondering van het veraarde veen in het binnentalud. Op deze plekken wordt er 0,75m talud ontgraven, waarna 0,45m klei (erosieklasse 1 of 2) en daarna nog een laag van 0,30m teelaarde van zavel wordt aangebracht. Zie Figuur 18.



Figuur 18 Dwarsdoorsnede 7

3.2 Wijze van uitvoering

3.2.1 Uitvoering algemeen

De werkzaamheden zullen naar verwachting starten in de tweede helft van 2021. De uitvoering loopt door tot in 2022. 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.

Het projectgebied voor de dijkversterking ligt in het landelijk gebied. De aanvoer van grond en materiaal naar het projectgebied vindt indien mogelijk plaats over water. Dit is onder andere afhankelijk van de herkomst van de te gebruiken grond en een keuze van de aannemer. Waar dit niet mogelijk is zal vrachtverkeer ingezet worden. Transport zal dan plaatsvinden via de nieuwe Gasunie-toegangsweg en de Legeweg naar het projectgebied. Hierdoor wordt geen gebruik gemaakt van het (smalle) toegangspad tussen de huizen aan de Duurkenakker. 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 door PFAS of andere 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.

Rechthebbenden worden voor de start van het uitvoeren van werkzaamheden op hun percelen hierover geïnformeerd. De wijdere omgeving wordt door middel van digitale nieuwsbrieven geïnformeerd.

3.2.2 Planning

Vooralsnog wordt de volgende planning gehanteerd:

- Juli 2021: Projectplan vastgesteld, vergunningen verleend.
- Augustus 2021 – April 2022: Uitvoering dijkversterking
- Januari 2023 – December 2023: Uitvoering permanente oplossing baggerdepot

Traject 7: 2.90 – 3.30

De kade voldoet hier aan de waterveiligheidseisen met uitzondering van het veraarde veen in het binnentalud. Op deze plekken wordt er 0,75m talud ontgraven, waarna 0,45m klei (erosieklasse 1 of 2) en daarna nog een laag van 0,30m teelaarde van zavel wordt aangebracht.

3.2 Wijze van uitvoering

3.2.1 Uitvoering algemeen

De werkzaamheden zullen naar verwachting starten in de tweede helft van 2021. De uitvoering loopt door tot in 2022. 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.

Het projectgebied voor de dijkversterking ligt in het landelijk gebied. De aanvoer van grond en materiaal naar het projectgebied vindt indien mogelijk plaats over water. Dit is onder andere afhankelijk van de herkomst van de te gebruiken grond en een keuze van de aannemer. Waar dit niet mogelijk is zal vrachtverkeer ingezet worden. Transport zal dan plaatsvinden via de nieuwe Gasunie-toegangsweg en de Legeweg naar het projectgebied. Hierdoor wordt geen gebruik gemaakt van het (smalle) toegangspad tussen de huizen aan de Duurkenakker. 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 door PFAS of andere 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.

Rechthebbenden worden voor de start van het uitvoeren van werkzaamheden op hun percelen hierover geïnformeerd. De wijdere omgeving wordt door middel van digitale nieuwsbrieven geïnformeerd.

3.2.2 Planning

Vooralsnog wordt de volgende planning gehanteerd:

- Juli 2021: Projectplan vastgesteld, vergunningen verleend.
- Augustus 2021 – April 2022: Uitvoering dijkversterking
- Januari 2023 – December 2023: Uitvoering permanente oplossing baggerdepot

4 EFFECTEN

De voorgenomen dijkversterking langs het A.G. Wildervanckkanaal leidt tot effecten op milieu en 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 dijkversterking. 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 4 gaat in op de milieueffecten die als gevolg van het realiseren van de genoemde dijkversterkingsmaatregelen kunnen optreden. Hierbij wordt beschreven in hoeverre in het studiegebied belangrijke potentiële effecten te verwachten zijn en/of in de directe omgeving van het projectgebied 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 milieu-aspect

Tabel 1 Milieueffecten dijkversterking Tussenklappenpolder

Aspect	Conclusie
Ecologie	De versterking heeft geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Er wordt rekening gehouden met zorgplicht en mitigerende maatregelen, waardoor er geen negatieve effecten te verwachten zijn op (beschermde) plant- en diersoorten.
Archeologie	Voor een deel van het projectgebied – ter hoogte van de Legeweg en de Muntewatering – is aanvullend archeologische begeleiding benodigd bij bodemingrepen. De rest van het projectgebied zijn geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot archeologie.
Bodem en waterbodem	Vanwege minimale bodemverontreiniging zijn geen negatieve effecten te verwachten op bodemkwaliteit. Er dient echter wel asbest gesaneerd te worden.
NGE	Er zijn geen indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven in het projectgebied. Hierdoor zijn geen negatieve effecten te verwachten op NGE.
Geluid	De werkzaamheden vinden plaats op relatief grote afstand van woningen, kantoren of geluidsgevoelige objecten. Hierdoor zijn geen negatieve effecten te verwachten op geluid.
Luchtkwaliteit	De aantallen transportbewegingen zijn dusdanig laag dat dit niet de luchtkwaliteit in 'betekende mate' verslechtert. Hierdoor zijn geen negatieve effecten te verwachten op luchtkwaliteit.
Verkeershinder	Enkel in de uitvoeringsfase heeft het voornemen invloed op de verkeerssituatie. Er wordt waar mogelijk vervoerd via het water, anders via de weg. Verkeershinder is minimaal.
Kabels en leidingen	Er heeft overleg plaats gehad met alle nutsbedrijven in het plangebied over de kabels en leidingen. Er zijn en worden passende oplossingen gevonden voor het verleggen of laten liggen van kabels en leidingen. Hierdoor treden er geen belangrijke nadelige milieugevolgen op in het kader van Kabels en Leidingen.

4.2 Beperken nadelige gevolgen

Ter voorkoming van nadelige milieugevolgen – als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden van de dijkversterking – dienen een aantal maatregelen getroffen te worden.

Natuur

Tijdens het uitvoeren van de maatregelen dient rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht. Of dieren en planten nu beschermde soorten zijn of niet: de Wet natuurbescherming schrijft voor dat nadelige gevolgen voor planten en dieren moeten voorkomen. Er moet zorgvuldig worden omgegaan met de omgeving. Naast de algemene zorgplicht dienen ook mitigerende maatregelen getroffen te worden om effecten op algemene broedvogels en vleermuizen te voorkomen.

Algemene broedvogels:

- Werkzaamheden worden bij voorkeur buiten het broedseizoen uitgevoerd. Het broedseizoen loopt circa van 15 maart tot 15 juli, maar kan afhankelijk van het weer en andere factoren verschuiven. Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocaties voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden. Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dient door een ecoloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn.

Vleermuizen:

- Tijdens de werkzaamheden dient na zonsondergang geen verlichting te worden toegepast dat schijnt op aanwezige waterelementen en bomen in de omgeving. Dit geldt voor de periode maart t/m november.
- Wanneer verlichting toch noodzakelijk is, dient dit vleermuisvriendelijke verlichting te zijn met rood of amberkleurig licht.

Archeologie

In trajecten 4 en 5 is aanvullende archeologische begeleiding benodigd bij bodemingrepen. Bij een archeologische begeleiding ten westen van het projectgebied zijn de resten van een houten constructie (waarschijnlijk een middeleeuwse brug) aangetroffen die behoren tot de Legeweg. Het is mogelijk dat er naast oudere lagen van de middeleeuwse weg ook vergelijkbare constructies aanwezig zijn in het projectgebied. Daarnaast zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd waarbij vindplaatsen met vuursteenvondsten en (mogelijke) haardkuilen zijn vastgesteld en onderzocht. Vergelijkbare vindplaatsen kunnen ook worden verwacht in het huidige projectgebied.

Kabels en leidingen

In het ontwerp is geen nieuw tracé voor te verleggen kabels opgenomen. Het verleggen en/of vernieuwen van kabels en leidingen dient onderdeel te worden van de bouwfase. Hierbij moet worden gewaarborgd dat tijdelijke buitengebruikstelling van de kabels en leidingen wordt geminimaliseerd. Bestaande kabels en leidingen mogen pas buiten gebruik gesteld worden op het moment dat de nieuwe kabels en leidingen zijn aangelegd.

Op het moment van schrijven worden nog stappen genomen om uiteindelijk tot een projectovereenstemming per beheerder te komen. Naar verwachting volgen hieruit aanvullende afspraken en eisen voor de uitvoeringsfase omtrent het versterken van leidingkruisingen, het beschermen van bestaande kabels en leidingen en het verleggen/ vernieuwen van kabels en leidingen naar een door het waterschap nader aan te wijzen tracé.

Stand van zaken kabels en leidingen, december 2020

Op het moment van schrijven kan nog niet aangetoond worden dat:

- De kabels en leidingen in de huidige situatie voldoen aan waterveiligheid (NEN 3651:2020);
- De kabels en leidingen na realisatie van de kadeverbetering voldoen aan waterveiligheid (NEN 3651:2020);

De volgende stappen zijn reeds uitgevoerd:

- In april/mei 2020 zijn betrokken kabels en leidingbeheerders (uitgezonderd Gasunie en NAM) geïnformeerd dat de kadeverbetering plaats zou gaan vinden.
- In juni 2020 zijn Gasunie en NAM geïnformeerd over de voorgenomen kadeverbetering en is afgestemd over benodigde nadere informatie ter beoordeling van effecten op bestaande nutsleidingen.
- In oktober 2020 is per beheerder van kruisende en langs liggende nutsleidingen een notitie opgesteld met het verzoek om een beoordeling uit te voeren van de kabels en leidingen in relatie tot de waterveiligheid (NEN 3651:2020) in de huidige en nieuwe situatie.
- In oktober 2020 is met NAM en Gasunie een rapportage met optredende zettingen per leiding gedeeld.
- In november 2020 heeft NAM aangegeven geen nadelige invloed te verwachten op de bestaande leidingen en akkoord te zijn met de beoogde werkzaamheden.
- Eind november 2020 heeft Gasunie nadere detailinformatie omtrent de optredende zetting op 1 ondiep gelegen leiding te willen ontvangen.

De volgende stappen zijn nog benodigd om te komen tot een Projectovereenstemming (POS) met de kabels en leidingbeheerders. In deze projectovereenstemming zijn de aanpassingen aan de kabels en leidingen beschreven inclusief planning, verdeling van kosten en overige afspraken.

- De beoordeling van de kabels en leidingen moet worden afgerond.
- Het verstrekken van nadere zettingsinformatie en de beoordeling van verwachte zetting op 1 leiding door de Gasunie dient nog te worden uitgevoerd en afgerond.
- Er moet een nieuw tracé worden aangewezen worden voor te verleggen langsliggende kabels en leidingen. Dit op een zodanige afstand van de kade dat in geval van schade/ calamiteit/ onderhoud de waterveiligheid geborgd blijft.
- Er moet een verleggingsplan worden opgesteld voor de te verleggen kabels en leidingen;
- Er moet een ontwerp worden opgesteld van maatregelen welke benodigd zijn om ter plaatse van kabels en leidingen te voldoen aan de eisen voor waterveiligheid (NEN 3651:2020);

Er moeten afspraken gemaakt worden over kostenverdeling en planning t.a.v. te verleggen leidingen en nader te nemen maatregelen omtrent waterveiligheid.

Uitvoeringsaspecten

Om overlast door werkzaamheden voor omwonenden te verminderen worden maatregelen getroffen. Tijdens de uitvoeringsfase zullen verkeersbewegingen tijdelijk toenemen. Grote partijen grond, materialen en materieel zullen waar mogelijk per schip worden aangevoerd. Indien materiaal wordt aangevoerd via vrachtwagens op land zal de toegangsroute via het NAM worden gebruikt, en niet het reguliere toegangspad tussen de woningen bij de Duurkenakker om bewoners in de omgeving zo min mogelijk tot last te zijn. De aannemer stelt in overleg met de gemeente Midden-Groningen en de Gasunie een verkeersmaatregelplan op met als doelstelling overlast door verkeer in de uitvoeringsfase te beperken.

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

Beperken van overstromingen

Het hoofddoel van de dijkversterking is het vergroten van de waterveiligheid. De voorgenomen maatregelen hebben als doel de dijken langs het A.G. Wildervanckkanaal te laten voldoen aan een IPO veiligheidsniveau van 1:1000 jaar met een tijdhorizon van 25 tot 50 jaar. De maatregelen hebben daarmee als doel de kans op overstromingen te beperken.

Wateroverlast

Het dempen en graven van sloten en drainage constructies hebben nagenoeg geen effect op de (grond)waterhuishouding in het plangebied. Waardoor ook na realisatie geen wateroverlast verwacht wordt.

Waterschaarste

De voorgenomen 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 dijkversterking langs het A.G. Wildervanckkanaal geen effecten voorzien. Er worden geen milieuvreemde stoffen toegepast, de dijkversterking wordt uitgevoerd met schoon materiaal zoals breuksteen, zetsteen en schone klei. Dit zijn standaard materialen die bij de waterbouw worden toegepast, waardoor geen effecten op de bodem- en (grond)waterkwaliteit wordt verwacht.

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 dijkversterking is hierna gegeven.

De dijkversterking draag bij aan de **waterveiligheid** in de Tussenklappenpolder. De in het gebied aanwezige belangrijke functies als, landbouw, natuur en bedrijfsvoering van het NAM, Gasunie en het baggerdepot worden beschermd tegen hoog water en mogelijke overstromingen.

Tijdens de uitvoering heeft de voorgenomen dijkversterking minimaal invloed op de **scheepvaart**.

Overige gebruiksfuncties zijn onder ander **natuur, drinkwater, pleziervaart, oeverrecreatie, beroeps- en sportvisserij**. Op basis van de effecten, beschreven in hoofdstuk 4, kan worden geconcludeerd dat de dijkversterking in het projectgebied 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.

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 de beheerder.⁴ 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.

Voor de dijkversterking wijzigt de ligging van de kern- en beschermingszone van de regionale kering. De nieuwe afmetingen van de zones worden aangepast in de legger van het Waterschap en opgenomen in het nieuwe bestemmingsplan ter plaatse, van de gemeente Midden-Groningen

In Bijlage 5 is de uitbreiding van de kern- en beschermingszones weergegeven. De kernzone loopt tot het punt dat bescherming moet bieden tegen het faalmechanisme stabiliteit. Over het algemeen loopt de beschermingszone tot het punt dat bescherming moet bieden tegen het faalmechanisme piping met een aanvullende strook van 5 m. Ter plaatse van de Gasunie wordt afgeweken van de gebruikelijke 5 meter. De beschermingszone loopt tot 1 m uit de keerwand van de Gasunie.

6.2 Beheer en onderhoud

De voorgenomen dijkversterking, kade en infrastructuur moeten onderhouden worden. Het waterschap is eindverantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de dijkversterking.

In de toekomstige situatie is het beheer en onderhoud als volgt verdeeld:

- Het onderhoud van de sloot tussen HM 1,35 tot aan de Duurkenakker (traject 5, 6 en 7) zal door het waterschap van de provincie Groningen worden overgenomen. Onderhoud komt geheel voor rekening van het waterschap.
- Onderhoud van het puinpad, onderhoud van de damwand en onderhoud aan de steenbestorting blijft bij de provincie Groningen. Ook is de provincie Groningen verantwoordelijk voor het maaien van het onderste deel van het buitentalud.
- Onderhoud van de laatste stukken zijslot ten noorden van de spoorbrug waar blokkenmatten worden aangelegd blijft bij de huidige onderhoudsplichtige (aanliggende eigenaar).
- Het onderhoud van de dijkversterking op grond van het waterschap wordt door het waterschap uitgevoerd. Daar waar de waterkering op particulier terrein ligt, zijn afzonderlijke afspraken gemaakt over wie welk onderhoud in de toekomst zal uitvoeren.

⁴ [Keur Waterschap Hunze en Aa's 2010](#)

7 BESCHIKBAARHEID GRONDEN EN SCHADEREGELING

7.1 Beschikbaarheid gronden

Het waterschap zal verschillende stukken grond in het projectgebied aankopen van o.a. provincie Groningen, gemeente Midden-Groningen en diverse particuliere eigenaren. Het totaal komt uit op ongeveer 3,5 tot 4 hectare. In tabel 2 zijn de aankoopoppervlaktes te dijktraject weergegeven. Alle betrokken grondeigenaren zijn benaderd en gesprekken lopen. Gronden zullen minnelijk verworven worden. Waar dit niet lukt wordt er gedoogplicht opgelegd.

Tabel 2 Aankoopoppervlaktes Tussenklappenpolder

Dijktraject	Hectometreering	Oppervlakte (afgerond) in m ²	Eigenaar
1	0.15 - 0.35	0	
1 en 2	0.35 – 0.43	600	particulier (landbouwer), ProRail
2	0.43 – 0.74	0	
3	0.74 – 0.93	0	
4	0.93 – 1.36	1.400 m ²	Gasunie
5	1.36 – 1.87	11.500	Particulieren (landbouw)
6	1.87 – 2.90	21.500	Particulieren (landbouw)

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. Voorwaarden zijn mogelijk de aanwezigheid van bebouwing, noodzakelijke grondverwerving of onteigening, aanwezigheid van kabels en leidingen, bodem(onderzoek) of bodemverontreiniging en archeologische waarden.

7.2 Schadevergoeding

Indien als gevolg van de uitvoering van het plan 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). 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 'Verordening Schadevergoeding Waterschap Hunze en Aa's.

7.3 Risico's

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

Uitvoeringsstabiliteit

De ophogingen van de dijk zijn doorgaans zeer gering, dus op voorhand worden weinig risico's met betrekking tot de kade gedurende de uitvoering verwacht. Wel is een risico aanwezig daar waar de sloot een halve meter of meer moet worden ontgraven om een verbinding tussen de drainageconstructie en het watervoerend pakket te garanderen (ten zuiden van spoorbrug). Gedurende de uitvoering dienen de zettingen gemonitord te worden. Hiervoor wordt een separaat monitoringsplan opgesteld te worden waarin de locaties van de monitoringsobjecten wordt benoemd en eveneens het proces rondom vrijgaven, meetfrequenties en analyses wordt toegelicht.

Vier ondiepe hogedruk gasleidingen

In overleg met NAM en Gasunie wordt voor de ondiepe hogedruk gasleidingen een toegesneden maatwerkoplossing uitgewerkt, waarbij de risico's op het raken van kabels geminimaliseerd worden. Verder wordt er rekening gehouden met hogedruk gasleidingen waarover mogelijk materieel getransporteerd wordt.

Hoogspanningsleiding TenneT

In het projectgebied zijn hoogspanningsleidingen van TenneT gelegen. Deze leidingen beperken uitvoering in de hoogte. Waar nodig wordt toestemming gevraagd bij TenneT om te werken onder hoogspanningsleidingen.

Schade tijdens uitvoering

Eventuele schade aan de kade of de achterliggende terreinen wordt door de aannemer volledig hersteld, waarbij de kade weer in het oorspronkelijke profiel wordt gebracht en ingezaaid.

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. In samenwerking met de Gasunie, NAM en gemeente Midden-Groningen wordt een transportplan opgesteld, vanwege het gebruik van de nieuwe Gasunie-toegangsweg.

Onverwachte NGE en archeologische waarden

Uit onderzoek tot dusver is gebleken dat het gebied niet verdacht is op NGE. 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.

Ook is de aanwezigheid van archeologische waarden minimaal in het projectgebied. Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct een melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11.

Hoog water tijdens werkzaamheden

Doordat er gewerkt wordt tijdens het stormseizoen (1 oktober t/m 15 april) is er kans op hoog water. Wanneer de kade onvoldoende sterk is doordat er werkzaamheden aan de kade plaatsvinden tijdens hoog water kunnen er overstromingen van het achterland optreden. Hoog water is een aantal dagen van tevoren te voorspellen. Er wordt een protocol opgesteld om ervoor te zorgen dat binnen die periode de kade ten minste even sterk is als voor de werkzaamheden.

Waterafvoer stagneert

De hoeveelheid aan wateroppervlakte na realisatie mag nimmer minder zijn dan de huidige hoeveelheid aan wateroppervlakte in het projectgebied. Voordat met het dempen van watergangen mag worden gestart dient de aannemer minimaal eenzelfde oppervlakte aan water gegraven te hebben.

Mogelijk nadelige gevolgen

Stofvorming als gevolg van de werkzaamheden wordt zo goed als mogelijk voorkomen door te sproeien. Indien toch stof op de nabijgelegen zonnepanelen terecht komt wordt dit schoongemaakt door de aannemer.

8 PROCEDURES

Dit hoofdstuk beschrijft de relevante wettelijke procedures en de voor de versterking vereiste vergunningen.

8.1 Planologische inpassing

De zeven dijktrajecten zijn verdeeld over twee bestemmingsplannen.

1. Bestemmingsplan Bedrijventerreinen Zuidbroek (vastgesteld op 04-07-2013)
[NL.IMRO.1987.02BeBP012012-0401](#)
2. Bestemmingsplan Buitengebied [uit toenmalige gemeente Menterwolde] (vastgesteld op 14-11-2013)
[NL.IMRO.1987.01BPBuiten2013-0401](#)

Langs het A.G. Wildervanckkanaal liggen onder andere de bestemmingen Agrarisch, Natuur, Bedrijventerrein en Bos. Het verhogen en het verbreden van de dijk vindt plaats in de Enkelbestemming Water – Waterkering met de Gebiedsaanduiding vrijwaringszone – dijk, en past binnen de bovenstaande bestemmingsplannen, aangegeven bestemmingen.

Het dempen of graven van kwel sloten en het aanleggen van drainage vinden op sommige plekken plaats in de Enkelbestemming Agrarisch buiten de gebiedsaanduiding vrijwaringszone – dijk. Deze maatregelen worden echter genomen ten behoeve van de agrarische gronden. De sloten borgen de ontwateringsdiepte en vormen de erfafscheiding tussen de gronden van het waterschap en de agrariër. De werkzaamheden kunnen planologisch worden ingepast waardoor er geen sprake is van een bestemmingsplanherziening of omgevingsvergunning strijdig gebruik. Deze conclusie is ook bevestigd door de omgevingsdienst Groningen.

8.2 Vergunningen, besluiten en meldingsplichtige handelingen

Uitgangspunt is dat de herstelmaatregelen van het dijktraject langs het A.G. Wildervanckkanaal worden uitgevoerd binnen de vigerende wet- en regelgeving. Hiervoor worden de vereiste vergunningen en ontheffingen aangevraagd. Het betreft onder andere de volgende zaken:

- Projectplan Waterwet (inclusief m.e.r.-beoordeling);
- Omgevingsvergunning werk of werkzaamheden uitvoeren;
- Omgevingsvergunning kappen;
- Vergunning spoorwegwet;
- Vergunning ontgrondingen;
- Melding Besluit lozen buiten inrichtingen;
- Melding Besluit bodemkwaliteit;

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 verkeersontheffingen.

Voor de totstandkoming van dit projectplan is overleg gevoerd met de volgende bestuursorganen:

- Provincie Groningen
- Omgevingsdienst Groningen
- Gemeente Midden-Groningen
- Waterschap Hunze en Aa's
- ProRail

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 MER al dan niet noodzakelijk is.

Volgens het Besluit milieueffectrapportage onderdeel D 3.2 geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht voor de "aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met

inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken.” De dijkversterking langs het A.G. Wildervanckkanaal is daarmee m.e.r.-beoordelingsplichtig. Daarnaast is het project m.e.r.-beoordelingsplichtig op grond van categorie D16.1 van het Besluit milieueffectrapportage aangezien de voorgenomen activiteit daar het betreft ‘De ontginning dan wel wijziging of voorbereiding van de ontginning ...’. De te ontgronden oppervlaktes in de Tussenklappenpolder blijven onder de grenswaarde van 25 hectare.

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. beoordelingsnotitie 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 dit 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.

BIJLAGE 1. INRICHTINGSCHETS

BIJLAGE 2. LOCATIES/DIJKVAKINDELING

BIJLAGE 3. ONTWERPTEKENINGEN

BIJLAGE 4. M.E.R.-BEOORDELING

BIJLAGE 5. LEGGERZONERING