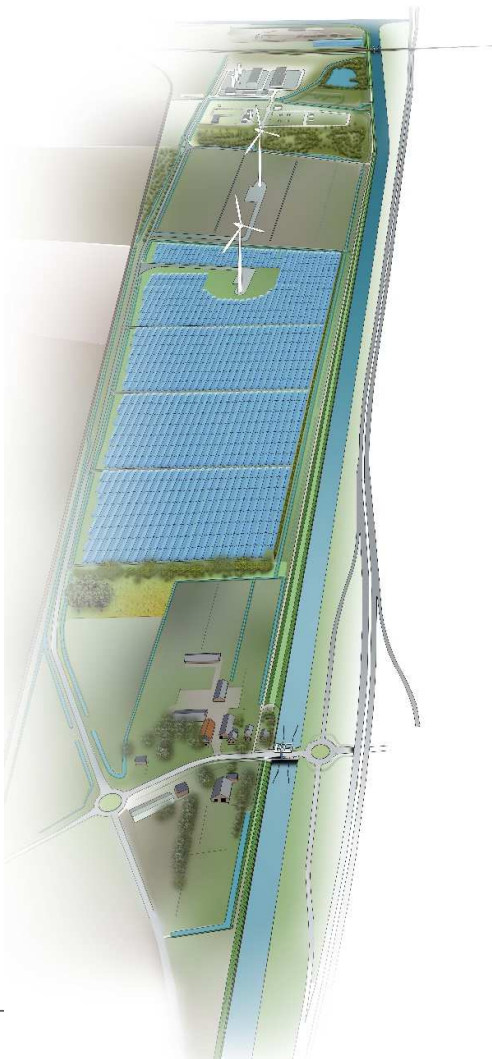


# M.E.R.-BEOORDELING DIJKVERSTERKING TUSSENKLAPPENPOLDER

Waterschap Hunze en Aa's



17 DECEMBER 2020

## Contactpersoon

**RIMKE VAN DER LINDEN**  
Water en Milieu

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

---

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding	4
1.2	m.e.r.-beoordelingsprocedure	4
1.3	Leeswijzer	5
<b>2</b>	<b>PLAATS EN KERMERKEN VAN HET PROJECT</b>	<b>6</b>
2.1	Plaats van het project	6
2.2	Beschrijving van de maatregelen	7
2.3	Uitvoering van de maatregelen	11
2.4	Cumulatie met andere projecten	12
<b>3</b>	<b>KENMERKEN VAN HET POTENTIËLE EFFECT</b>	<b>13</b>
3.1	Natuur	13
3.2	Archeologie en cultuurhistorie	14
3.3	Bodem en waterbodem	16
3.4	Niet-gesprongen explosieven	16
3.5	Uitvoeringsaspecten	17
3.5.1	Geluid	17
3.5.2	Luchtkwaliteit	17
3.5.3	Verkeershinder	17
3.5.4	Kabels en leidingen	17
<b>4</b>	<b>CONCLUSIE</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>BIJLAGEN</b>	<b>21</b>

# 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 beoordeeld<sup>1</sup> en op meerdere faalmechanismen afgekeurd. De dijk moet derhalve versterkt worden om aan de normen voor 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 m.e.r.-beoordelingsprocedure

Het dijktraject is opgenomen op de schouwkaarten van het Waterschap Hunze en Aa's.<sup>2</sup> De dijkversterking is daarmee een werk tot wijziging van het waterstaatswerk. De Waterwet schrijft in artikel 5.4 voor dat bij de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder (in dit geval Waterschap Hunze en Aa's) een projectplan vastgesteld moet worden. Het projectplan Waterwet is een m.e.r.-beoordelingsplichtig besluit op grond van categorie D3.2 van het Besluit milieueffectrapportage, aangezien de voorgenomen activiteit die het projectplan Waterwet mogelijk maakt 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken' betreft.

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 ...'. De te ontgronden oppervlaktes in de Tussenklappenpolder blijven onder de grenswaarde van 25 hectare genoemd in Kolom 2 van categorie C16.1 van het Besluit milieueffectrapportage. Hierdoor is sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht in plaats van een MER-plicht.

Het doel van de m.e.r.-beoordelingsprocedure is dat het bevoegd gezag 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. Het bevoegd gezag houdt bij zijn beslissing rekening met de volgende criteria uit bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn:

- Kenmerken van het project;
- Plaats van het project;
- Kenmerken van het potentiële effect.

In deze m.e.r.-beoordeling worden deze drie criteria getoetst voor het project. Op basis daarvan beslist het bevoegd gezag of vanwege mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen de m.e.r.-procedure wel of niet doorlopen moet worden.

---

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

<sup>2</sup> [Vastgestelde schouwkaarten 2020 Waterschap Hunze en Aa's](#)

Ten behoeve van de m.e.r. beoordeling moeten de volgende stappen worden doorlopen:

- De initiatiefnemer stelt een m.e.r.-beoordeling (ook wel aanmeldingsnotitie of m.e.r.-beoordelingsnotitie genoemd) op en dient deze in bij het bevoegd gezag. In deze m.e.r.-beoordeling staat beschreven of de voorgenomen activiteit kan leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen. De m.e.r.-beoordeling vormt de basis waarop het bevoegd gezag haar m.e.r.-beoordelingsbesluit neemt.
- Het bevoegd gezag (Waterschap Hunze en Aa's) neemt binnen zes weken na ontvangst van de m.e.r.-beoordeling een m.e.r.-beoordelingsbesluit. Dit besluit moet genomen zijn voor de terinzagelegging van het ontwerpbesluit van het projectplan Waterwet. Ook moet het m.e.r.-beoordelingsbesluit genomen worden voor het indienen van de vergunningaanvragen. In het specifiek de ontgrondingenvergunning die voor het project moet worden aangevraagd.
- Het m.e.r.-beoordelingsbesluit wordt opgenomen in het ontwerpbesluit van het moederbesluit (in dit geval het projectplan Waterwet en de ontgrondingenvergunning).
- Het bevoegd gezag legt het ontwerpbesluit (in dit geval het projectplan Waterwet en de ontgrondingenvergunning) samen met de m.e.r.-beoordeling en het m.e.r.-beoordelingsbesluit zes weken ter inzage. Het m.e.r.-beoordelingsbesluit staat daarmee in de procedure van het projectplan Waterwet en in de procedure van de ontgrondingenvergunning open voor zienswijzen.

Een m.e.r.-beoordelingsbesluit is een zogenaamd voorbereidingsbesluit. Dit betekent dat op grond van artikel 6.3 van de Algemene wet bestuursrecht alleen belanghebbenden die door het m.e.r.-beoordelingsbesluit rechtstreeks in hun belang worden getroffen bezwaar kunnen maken. Andere belanghebbenden kunnen hun bezwaar tegen het m.e.r.-beoordelingsbesluit kenbaar maken tijdens de termijn van zes weken voor het indienen van zienswijzen tegen het ontwerp-projectplan Waterwet. In een later stadium kunnen belanghebbenden die eerder zienswijzen hebben ingediend ook beroep instellen tegen het definitieve besluit. Hierbij kan ook de m.e.r.-beoordeling aan de orde worden gesteld.

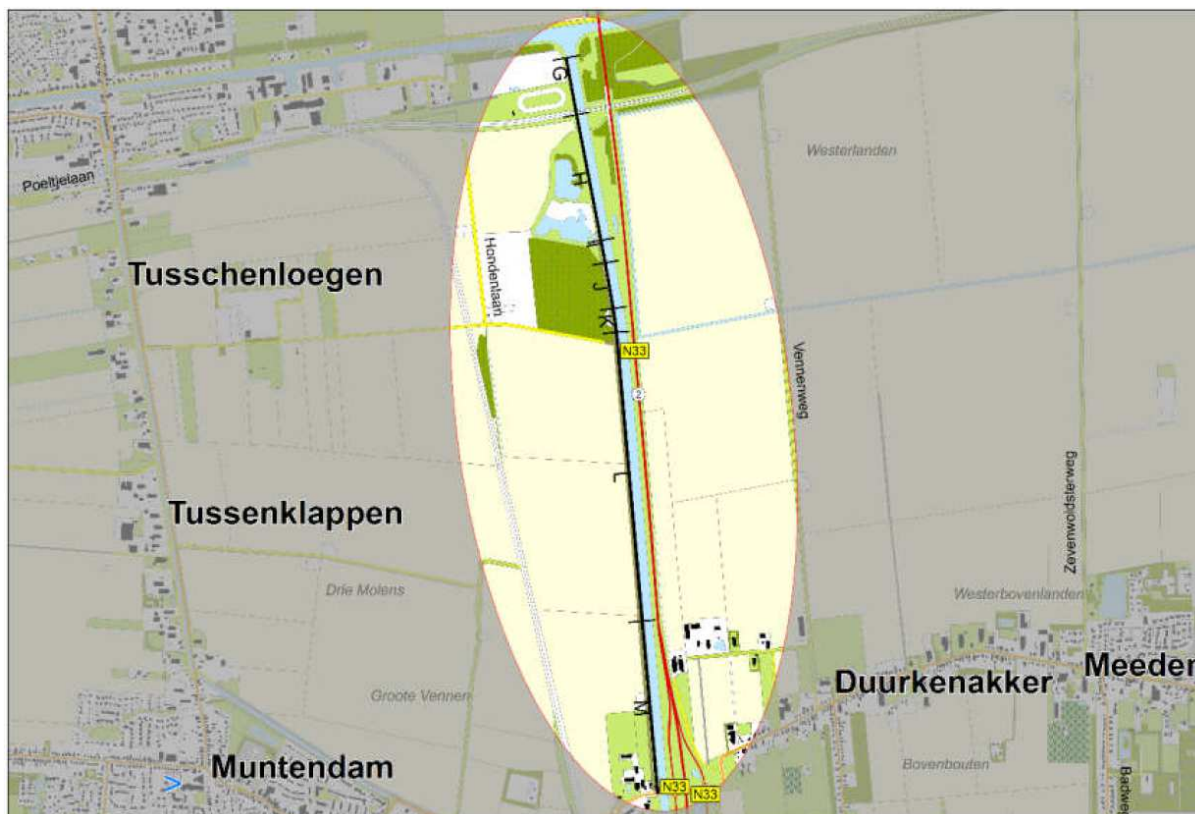
### 1.3 Leeswijzer

In dit eerste hoofdstuk is de aanleiding en procedure van onderhavige m.e.r.-beoordeling beschreven. In hoofdstuk 2 zijn de kenmerken en plaats van het project beschreven. In hoofdstuk 3 worden de kenmerken van de potentiële effecten beschreven. In hoofdstuk 4 is een conclusie opgenomen ten aanzien van de vraag of voor dit project belangrijke nadelige milieugevolgen te verwachten zijn of een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen.

## 2 PLAATS EN KERMERKEN VAN HET PROJECT

### 2.1 Plaats van het project

Deze m.e.r.-beoordeling heeft betrekking op de dijkversterking in een ruim 3 km lang traject langs het A.G. Wildervanckkanaal in de Tussenklappenpolder, zoals beschreven in paragraaf 1.2 in hoofdstuk 1. De polder 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 komende maanden worden in het zuiden van de polder een zonnepark en twee windmolens gebouwd. In Figuur 1 is de projectlocatie van de dijkversterking weergegeven. Figuur 2 geeft een impressie van het plangebied weer.



Figuur 1 Projectgebied Tussenklappenpolder



*Figuur 2 Sfeerimpressie projectgebied Tussenklappenpolder*

## 2.2 Beschrijving van de maatregelen

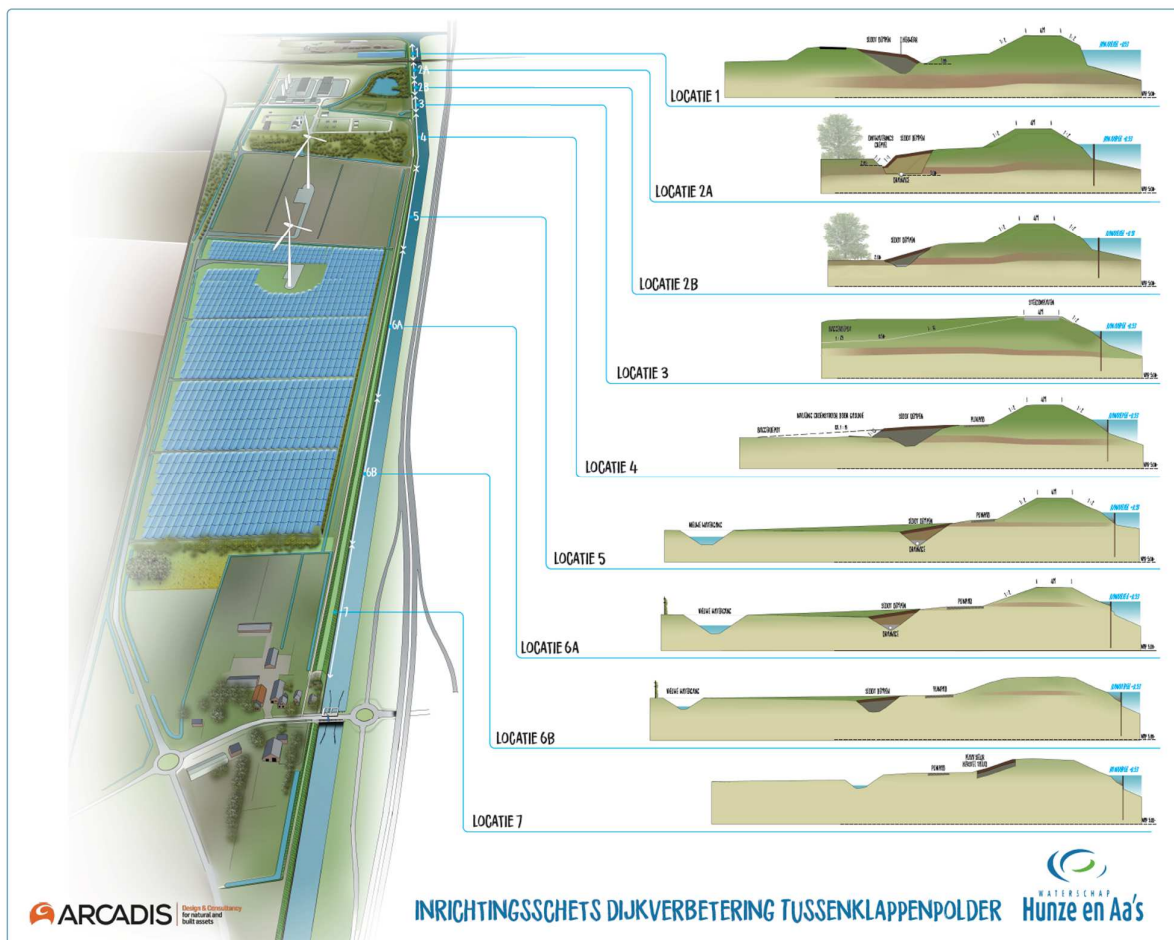
Waterschap Hunze en Aa's is voornemens de dijk te versterken aan de westzijde van het A.G. Wildervanckkanaal, tussen Duurkenakker en het Winschoterdiep (zie Figuur 1 in Hoofdstuk 1) zodat deze voldoet aan alle faalmechanismen. In maart 2019 is het dijktraject afgekeurd op faalmechanismen: piping en macrostabiliteit binnenwaarts<sup>3</sup>. 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
- Het aanbrengen van een drainage-filter constructie op de slootbodem.

De inrichtingsschets van de dijkverbetering Tussenklappenpolder is gepresenteerd in Figuur 3 en Bijlage 1. De inrichtingsschets geeft op acht verschillende punten de dwarsdoorsnede van de dijkversterking weer.

---

<sup>3</sup> "Toetsing regionale kering Tussenklappenpolder – Scopebepaling Tussenklappenpolder" van 5 maart 2019 opgesteld door Witteveen+Bos

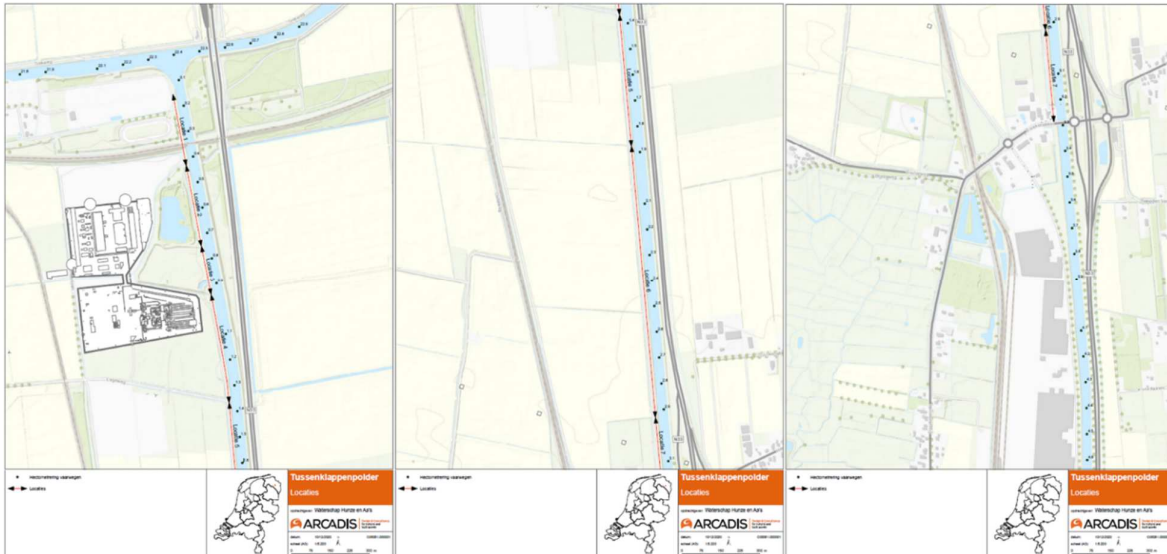


Figuur 3 Inrichtingsschets Tussenklappenpolder

De dijkversterking is onderverdeeld in zeven dijktrajecten, waarna op basis van de gebiedskenmerken een specifiek ontwerp is opgesteld, dit betreft (zie ook Figuur 4 en Bijlage 2):

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





Figuur 4 Dijkvakindeling Tussenklappenpolder

In Bijlage 3 zijn de ontwerptekeningen van de zeven dijktrajecten toegevoegd.

### Traject 1: 0.15 – 0.43

De hoofdoplossing in traject 1 bestaat 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. 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 dwarssloten te dempen, worden hier blokkenmatten op een zanddicht geotextiel aangebracht om het restrisico op piping tegen te gaan.

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. In de rest van het traject is enkel het dempen van de sloot voldoende. 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.

### Traject 3: 0.74 – 0.93

Dit traject betreft het provinciaal baggerdepot. De provincie 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:

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

#### **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. 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.

#### **Traject 5: 1.36 – 1.87**

Langs het landbouwperceel tussen Legeweg en zonnepark is de hiervoor beschreven drainage-filterconstructie (drainbuis) uit traject 1 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. Als oplossing hiervoor wordt een drain met een kleine diameter in een zandkoffer in de teen van de kade aangebracht.

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.

#### **Traject 6: 1.87 – 2.90**

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

In Figuur 5 en Figuur 6 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.

#### **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.



*Figuur 5 Beeld naar het noorden*



*Figuur 6 Beeld vanaf de Legeweg naar het zuiden*

### **2.3 Uitvoering van de maatregelen**

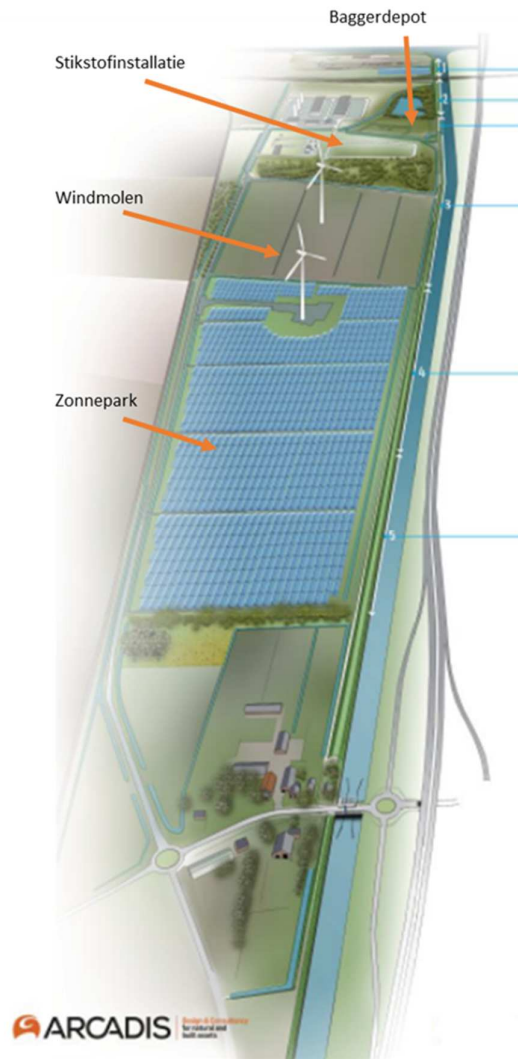
De werkzaamheden starten naar verwachting in de tweede helft van 2021. De werkbare periode wordt afgestemd op onder andere het broedseizoen, de kwetsbare periode van beschermde soorten en de (te verwachten) periode met hoogwater. Rechthebbenden worden voor de start van het uitvoeren van werkzaamheden op hun percelen hierover geïnformeerd. De uitvoering loopt door tot in 2022.

De aanvoer van grond en materiaal naar het plangebied vindt waar mogelijk plaats over water. Waar dit niet mogelijk is zal vrachtverkeer ingezet worden. Transport zal dan plaatsvinden via de nieuwe Gasunie-toegangsweg en de Legeweg naar het plangebied.

## 2.4 Cumulatie met andere projecten

In de Tussenklappenpolder zijn verschillende economische ontwikkelingen aan de gang die van belang zijn bij de uitwerkingen van het plan voor de verbetering van de waterkering. In Figuur 7 is de toekomstige inrichting van de Tussenklappenpolder weergegeven.

- De Gasunie werkt aan de uitbereiding van de stikstofinstallatie nabij Zuidbroek, om de gaswinning in Groningen zo snel mogelijk naar nul te brengen. De minister van Economische Zaken heeft in 2015 de locatie Zuidbroek in de Tussenklappenpolder als voorkeurslocatie aangewezen. De installatie beslaat een terrein van ongeveer 12 hectare en krijgt een capaciteit van 180.000 m<sup>3</sup> 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. De beoogde ophoging van het terrein ligt overal (ruim) hoger dan het minimumprofiel van de dijkversterking, waardoor de stabiliteit van de waterkering voldoende gegarandeerd is. Ook de verlaging van het streefpeil in de sloot tussen het baggerdepot en het Gasunieterrein vormt geen belemmering voor de dijkversterking.
- In de Tussenklappenpolder liggen vier verschillende gaswinlocaties van de NAM. Aardgaswinning kan bodemdaling veroorzaken, waar in de versterking van de dijken rekening mee is gehouden.
- Op de landbouwgrond in het gebied boven het buurschap Duurkenakker wil het bedrijf Sunvest een zonnepark bouwen met een oppervlakte van circa 50 hectare. Het plangebied van het zonnepark valt buiten het gebied waar Waterschap Hunze en Aa's de dijk verstevigt.
- YARD ENERGY Development ontwikkelt het toekomstige Windpark N33. Dit windpark bestaat uit 35 windturbines met een vermogen van 3 tot 5 MW. In de Tussenklappenpolder worden drie windmolens gebouwd als onderdeel van Windpark Vermeer Noord. In Energiepark Duurkenakker 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 beraadt zich momenteel of en op welke wijze zij het depot wil voortzetten. In verband met veranderde milieuregelgeving overweegt de Provincie het depot in de toekomst te exploiteren.



Figuur 7 Inrichting Tussenklappenpolder

Alle belanghebbende partijen zijn vanaf het begin betrokken bij de planuitwerking om belangen zorgvuldig mee te nemen en af te wegen. De samenwerking draagt bij aan een gezamenlijk gedragen resultaat.

Alle bovenstaande ontwikkelingen leiden tot cumulatie van hinder tijdens de uitvoeringsfase. Geluidshinder zal tijdelijk toenemen als gevolg van de dijkversterkingsmaatregelen. Ook wordt een toename van transportbewegingen verwacht voor de uitvoering. Met behulp van bewonersavonden, gebiedsbijeenkomsten en keukentafelgesprekken worden, naast de belangen van de Gasunie, ontwikkelaars en de provincie, ook de belangen van agrariërs en inwoners van Duurkenakker en Muntendam afgewogen.

## 3 KENMERKEN VAN HET POTENTIËLE EFFECT

Deze m.e.r.-beoordeling 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 plangebied gevoelige gebieden liggen waarop effecten te verwachten zijn als gevolg van het project. Aspecten die aan bod komen zijn natuur, archeologie, cultuurhistorie, landschap, bodem en water, niet-gesprongen explosieven, geluid, luchtkwaliteit en verkeer.

De beoordeling van het voornemen wordt afgezet tegen de referentiesituatie, dat is de huidige situatie, en de autonome ontwikkelingen. Negatieve effecten zullen daarbij voornamelijk optreden tijdens de realisatiefase van het project, negatieve effecten na realisatie, dus in de gebruiksfase, zullen naar verwachting gering zijn.

### 3.1 Natuur

Ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden in de Tussenklappenpolder heeft Arcadis een quickscan Natuurwetgeving uitgevoerd<sup>4</sup> bestaande uit een bureauonderzoek en veldonderzoek. De quickscan is opgenomen in Bijlage 4. Hierin is getoetst aan 3 wettelijke kaders: Natura 2000, NNN en beschermde soorten.

#### Natura 2000

De Tussenklappenpolder ligt op circa 12 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied en op circa 16 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied de Drentsche Aa. Alleen het Drentsche Aa-gebied heeft stikstofgevoelige habitattypen. Tijdens de werkzaamheden kan stikstofuitstoot ontstaan als gevolg van inzet van materieel. Om een inschatting te maken van stikstofdepositie op gevoelige habitattypen, is door middel van een AERIUS-berekening een worst-case scenario gemaakt. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen depositie (boven de 0.00 mol/ha/jr) op Natura 2000-gebieden in de omgeving plaats vinden. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Er zijn geen vervolgstappen of een vergunning noodzakelijk. In Bijlage 5 is de AERIUS-berekening opgenomen.

#### NNN

Het plangebied ligt niet binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS), waarmee directe negatieve effecten op het NNN zijn uitgesloten. Omdat het beleid van de provincie Groningen ook geen externe werking kent, is toetsing van externe effecten niet vereist.

#### Soortenbescherming

De verbodsbepalingen van de Wnb voor algemene broedvogels en vleermuizen worden mogelijk overtreden als gevolg van de werkzaamheden. Er geldt binnen de provincie Groningen een vrijstelling voor de binnen het plangebied algemeen voorkomende soorten grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Voor deze soorten geldt de zorgplicht.

Naast de zorgplicht, dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen 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 ecooloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn.

---

<sup>4</sup> "Quickscan Natuurwetgeving Dijkversterking Tussenklappenpolder" van 24 september 2020 opgesteld door Arcadis

*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.

Tijdens een aanvullend veldbezoek (Bijlage 6) zijn geen geschikte boomholtes aangetroffen voor boombewonende vleermuizen en boomkarters. Verblijfplaatsen kunnen op basis hiervan uitgesloten worden.

De te kappen bomenstrook heeft geen essentiële functie als vliegroute of foerageergebied voor vleermuizen. De werkzaamheden hebben geen significante effecten op beschermde plant- en diersoorten.

### **Conclusie**

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen stikstofdepositie op naastgelegen Natura 2000-gebieden te verwachten is. Het plangebied ligt niet binnen het Natuurnetwerk Nederland en toetsing aan externe effecten is niet nodig. Uit de quickscan Natuurwetgeving blijkt dat indien rekening gehouden wordt met de algemene zorgplicht met mitigerende maatregelen voor de broedvogels en vleermuizen, geen negatieve effecten te verwachten zijn op plant- en diersoorten.

De voorgenomen werkzaamheden van de dijkversterking hebben geen negatief effect op het onderdeel Natuur.

## **3.2 Archeologie en cultuurhistorie**

Archeologisch onderzoeks- en adviesbureau De Steekproef heeft een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied in de Tussenklappenpolder.<sup>5</sup> Het onderzoek is opgenomen in Bijlage 7.

De omgeving van het plangebied blijkt vanaf de steentijd tot en met de bronstijd geschikt voor menselijke bewoning. In de perioden daarna lag het plangebied volledig in het veen. Archeologische resten uit de periode vanaf de bronstijd tot de late middeleeuwen worden nauwelijks verwacht omdat het plangebied rond deze tijd te nat was voor bewoning. Het veen werd vanaf de late middeleeuwen en nieuwe tijd ontgonnen, waarmee de menselijke bewoning terugkeerde.

Vlak ten westen van het plangebied zijn meerdere vindplaatsen uit het mesolithicum op dekzandkoppen bekend. In het plangebied is er een grote kans op vergelijkbare vindplaatsen bij een intacte bodem in het hoger gelegen zuidelijk deel of op dekzandkoppen. Het dekzand is in latere perioden bedekt geraakt met veen, en in het noordelijk deel met klei, waardoor het prehistorisch niveau (tot en met de bronstijd) mogelijke nog goed bewaard is gebleven. De latere veenaufgravingen en landbouwactiviteiten kunnen echter de top van het dekzand hebben aangetast.

Vanwege de kans op het aantreffen van mogelijke archeologische resten is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Op 4 juli is een archeologisch inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in Muntendam in de Tussenklappenpolder. Het onderzoek bestond uit 23 verkennende boringen. In het booronderzoek is gekeken naar de bodemopbouw en naar het voorkomen van archeologische indicatoren. De boringen in het plangebied geven geen aanleiding tot een archeologisch vervolgonderzoek. Voor gebieden in traject 4 en 5 wordt geadviseerd met archeologisch begeleiding te werken tijdens de uitvoering, indien de toekomstige bodemingrepen het tracé van de historische weg (Lageweg) verstoren. Bij een archeologische begeleiding ten westen van het plangebied 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 plangebied. Daarnaast zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd waarbij vindplaatsen met vuursteenvondsten en (mogelijke) haardkuilen zijn vastgesteld en onderzocht. Vergelijkbare vindplaatsen

---

<sup>5</sup> "Muntendam, Tussenklappenpolder: Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek van juni 2020 opgesteld door De Steekproef (2020-05/14)

kunnen ook worden verwacht in het huidige plangebied. De gebieden waarvoor archeologische begeleiding noodzakelijk is, zijn aangegeven in Figuur 8, dit betreft dijktraject 4 en 5. In overleg met Libau wordt bepaald of eventueel aanvullend proefsleuven onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 8 Tussenklappenpolder: Advieskaart voor archeologisch vervolgonderzoek Bron: De Steekproef

## Conclusie

In het plangebied is een archeologisch bureau- en veldonderzoek uitgevoerd. Voor een deel van het plangebied – ter hoogte van de Legeweg en de Muntewatering – is aanvullende archeologische begeleiding benodigd bij bodemingrepen. Voor het uitvoeren van archeologische begeleiding dient door een archeoloog een Programma van Eisen te worden opgesteld dat door de bevoegde overheid moet worden goedgekeurd. 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.

De voorgenoemde werkzaamheden van de dijkversterking hebben geen negatief effect op het onderdeel Archeologie als de bovengenoemde maatregelen in acht worden genomen.

### 3.3 Bodem en waterbodem

In verband met de geplande graafwerkzaamheden en de demping van verschillende kwelstoten in het plangebied dient de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit in kaart te worden gebracht. Arcadis heeft een vooronderzoek opgesteld (Bijlage 8) en relevante gegevens verzameld over de milieuhygiënische gesteldheid van de (water)bodem op de onderzoekslocatie.

Op basis van de verrichte bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ter plaatse van de Legeweg bestaat de weg uit puinverharding;
- Ter plaatse van de dammen in de kwelstoot is puin aangetroffen;
- De aanwezigheid van puin maakt deze locaties verdacht op de aanwezigheid van asbest en andere verontreinigingen;
- Uit het historisch vooronderzoek blijkt dat de overige onderzochte delen van het plangebied niet tot maximaal licht verontreinigd zijn. Daarnaast geeft de Nota bodembeheer 2020 van de gemeente Midden-Groningen de boezemkades de bodemfunctie 'Wonen'. De boven- en ondergrond van het land direct naast de boezemkade voldoet aan functieklasse 'Landbouw/Natuur'.

Naast bodemonderzoek is aanvullend een asbestonderzoek gedaan. Uit dit onderzoek blijkt dat één dam asbest bevat, wat gesaneerd moet worden.

Het vrijkomende slib dat voorafgaand aan de slootdemping vrijkomt mag worden toegepast op de kant conform handvat verspreiden van het Besluit Bodemkwaliteit. Het baggerdepot zelf is niet in het voorgenoemde milieuhygiënisch vooronderzoek meegenomen. Indien in het depot gegraven zal worden, dan dient dit te worden overlegd met de depotbeheerder, Provincie Groningen.

#### Grondbalans

Er wordt zoveel mogelijk gewerkt met een gesloten grondbalans. Benodigde grond voor de steunbermen komen tijdens graafwerkzaamheden in het gebied vrij. De Gasunie heeft naar verwachting een flink grondoverschot, dit kan zowel klei als teelaarde betreffen. De grond wordt op het moment geïnventariseerd en beoordeeld. In januari zullen de eerste afspreken tussen Gasunie en Waterschap gemaakt worden. De benodigde klei voor de afdekkende laag van de dijk wordt van buiten het plangebied aangeleverd.

Uiteindelijk zal er voor de werkzaamheden 35.000 m<sup>3</sup> grond ontgraven worden, ten behoeve van greppels, drains, blokkenmatten en nieuwe watergangen.

#### Conclusie

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek blijkt dat aanvullend bodemonderzoek vanwege de minimale verontreiniging niet noodzakelijk is. De voorgenomen werkzaamheden van de dijkversterking hebben geen negatief effect op het onderdeel bodem en waterbodem.

### 3.4 Niet-gesprongen explosieven

AVG Explosieven Opsporing Nederland heeft in opdracht van het Waterschap Hunze en Aa's een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (CE) uitgevoerd ter plaatse van het plangebied in de Tussenklappenpolder. Het vooronderzoek van AVG is opgenomen in Bijlage 9.

Op basis van de beoordeelde feiten is geconcludeerd dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven in het plangebied. AVG adviseert de werkzaamheden onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van CE is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van CE op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het plangebied op reguliere wijze worden uitgevoerd.

#### Conclusie



De voorgenomen werkzaamheden van de dijkversterking hebben geen negatief effect op het onderdeel niet-gesprongen explosieven.

### 3.5 Uitvoeringsaspecten

#### 3.5.1 Geluid

De werkzaamheden ten behoeve van de dijkversterking zijn tijdelijk en veroorzaken geen significante geluidshinder. Tijdens de werkzaamheden wordt gewerkt binnen de normen van de Wet geluidshinder.

De Tussenklappenpolder bevat voornamelijk landbouwgrond. Er wordt geluid geproduceerd door landbouwmachines, verkeer en andere geluidsbronnen, zoals de stikstofinstallatie van de Gasunie en gaswinlocaties van het NAM. De combinatie van de uitvoeringswerkzaamheden en het *normale* achtergrondgeluid zal niet leiden tot extra negatieve geluidseffecten.

De werkzaamheden vinden plaats op relatief grote afstand van woningen, kantoren of geluidsgevoelige objecten. Hierdoor zal uiteindelijk weinig last ondervonden worden van de werkzaamheden.

#### Conclusie

De voorgenomen werkzaamheden van de dijkversterking hebben geen negatief effect op het onderdeel Geluid.

#### 3.5.2 Luchtkwaliteit

De werkzaamheden ten behoeve van de dijkversterking leiden niet tot structurele gevolgen voor luchtkwaliteit: stikstofdioxide en fijn stof. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zullen mechanische werktuigen tijdelijk de luchtkwaliteit beïnvloeden. De aantallen transportbewegingen zijn echter dusdanig laag dat dit niet de luchtkwaliteit in 'betekende mate' verslechtert. Zodoende zijn er geen significant negatieve effecten te verwachten met betrekking tot het thema luchtkwaliteit.

#### Conclusie

Er treden geen belangrijke nadelige milieugevolgen op in het kader van Luchtkwaliteit.

#### 3.5.3 Verkeershinder

Tijdens de uitvoeringsfase zullen verkeersbewegingen tijdelijk toenemen. Indien grote partijen grond of materieel moet worden aangevoerd zal dit waar mogelijk per schip worden aangevoerd. Waar grond wordt aangevoerd via vrachtwagens op land zal de toegangsrouten via de Gasunie worden gebruikt om bewoners in de omgeving zo min mogelijk tot last te zijn.

In de eindsituatie is er geen sprake van een toename van verkeer door deze ontwikkeling en zijn daarmee geen significante negatieve effecten te verwachten.

#### Conclusie

Er treden geen belangrijke nadelige milieugevolgen op in het kader van Verkeershinder.

#### 3.5.4 Kabels en leidingen

Bij de versterking van dijken is het van groot belang om op een juiste manier om te gaan met de aanwezige kabels en leidingen (hierna K&L) in en om de te versterken dijk. In de directe omgeving van de te versterken kade liggen 47 K&L van in totaal elf eigenaren. De eigenaren zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1 Eigenaren kabel en leidingen in de Tussenklappenpolder

Eigenaar	Soort K&L
Enexis	Elektriciteitskabels, gasleidingen

<b>Gasunie</b>	Gasleidingen, stikstofleidingen, middenspanningskabels
<b>Gemeente Midden-Groningen</b>	Rioolleiding
<b>NAM</b>	Gasleidingen, datatransport kabel
<b>Prorail</b>	Datatransportkabels, laagspanningskabels, overige kabels
<b>Provincie Groningen</b>	Datatransportkabel, laagspanningskabel
<b>Relined B.V.</b>	Datatransportkabel
<b>TenneT</b>	Hoogspanningskabels
<b>Waterbedrijf Groningen</b>	Waterleiding, laagspanningskabels
<b>Waterschap Hunze en Aa's</b>	Rioolpersleidingen
<b>Ziggo</b>	Datatransportkabels, coax-kabel en glasvezelkanalen
<b>KPN</b>	Geen K&L, maar heeft wel mantelbuizen, kabelgoten, en ander toebehoren in de grond

## Hoogspanningskabels

In dit traject zijn bovengrondse hoogspanningskabels aanwezig. Tijdens de uitvoering moet de aannemer in zijn werkplannen opnemen hoe de werkzaamheden rondom de hoogspanningskabels verlopen in het kader van veiligheid. Hierbij moet door de aannemer afstemming worden gezocht met TenneT.

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.

## Kabels en leidingen

Kabels en leidingen binnen of nabij het projectgebied zijn geïnventariseerd door middel van een KLIC-oriëntatiemelding. In de kostenramingen is met kabels en leidingen rekening gehouden. Bij de verdere uitwerking van het ontwerp en bij de uitvoering zullen opnieuw meldingen worden verricht en zullen overleggen met de leidingbeheerders worden georganiseerd.

### 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 kadverbetering 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 kadverbetering 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.

## **Conclusie**

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 CONCLUSIE

Na toetsing aan de drie criteria uit bijlage III van de m.e.r.-richtlijn wordt geconcludeerd dat de dijkversterking van de Tussenklappenpolder niet leidt tot belangrijke nadelige milieugevolgen.

Aspect	Conclusie
Ecologie	Geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van emissie en depositie van stikstof in de aanlegfase. Er dient rekening gehouden te worden met zorgplicht en mitigerende maatregelen, waardoor negatieve effecten op (beschermde) plant- en diersoorten te voorkomen zijn.
Archeologie	Voor een deel van het plangebied ter hoogte van de Legeweg en de Muntewatering is aanvullend archeologische begeleiding tijdens de uitvoering benodigd (traject 4 en 5). Voor de overige dijktrajecten 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 plangebied. 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	Kabels en leidingen worden waar nodig op de juiste manier verlegd.

## BIJLAGE 1 INRICHTINGSCHETS

## BIJLAGE 2 LOCATIES/DIJKVAKINDELING

## BIJLAGE 3 ONTWERPTEKENING

## BIJLAGE 4 QUICKSCAN NATUURWETGEVING



## BIJLAGE 5 AERIUS-BEREKENING

## BIJLAGE 6 VERVOLGONDERZOEK BOOMHOLTECHECK

## BIJLAGE 7 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

## BIJLAGE 8 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

## BIJLAGE 9 VOORONDERZOEK CE

## COLOFON

### M.E.R.-BEOORDELING DIJKVERSTERKING TUSSENKLAPPENPOLDER

#### KLANT

Waterschap Hunze en Aa's

#### AUTEUR

Rimke van der Linden

#### PROJECTNUMMER

C06061.000001

#### ONZE REFERENTIE

D10017781:69

#### DATUM

17 december 2020

#### GECONTROLEERD DOOR

Maaïke Groendijk  
Adviseur Landschap en Waterbeheer

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

Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland  
+31 (0)88 4261 261

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