

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Kadeverbetering Vlistkade Oost en Groote Kerkvliet



Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Poldermolen 2
Postbus 550
3990 GJ Houten
T +31 30 634 57 00
post@hdsr.nl
www.destichtserijnlanden.nl/kwa



Colofon

Datum 21 december 2021
Projectnummer 421407
Documentnummer DM1805103
Auteur IPM Team Regionale Keringen
Projectmanager Herman Lokhorst

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling.....	4
1.3	Initiatiefnemer en bevoegd gezag	5
1.4	Leeswijzer.....	5
2	Plaats van het project en kenmerken van de activiteit	6
2.1	Kenmerken van het projectgebied.....	6
2.2	Omvang en ontwerp van het project.....	7
2.3	Cumulatie met andere projecten	10
3	Potentiële milieueffecten	11
3.1	Natuur	11
3.1.1	Beschermde gebieden en stikstof	11
3.1.2	Beschermde soorten.....	12
3.1.3	Beschermde bomen.....	13
3.2	Bodem	14
3.3	Water	15
3.4	Archeologie, cultuurhistorie en landschap	15
3.4.1	Archeologie	15
3.4.2	Cultuurhistorie.....	16
3.4.3	Landschap	16
3.5	Niet-gesprongen explosieven (NGE)	16
3.6	Geluid, hinder, licht en luchtkwaliteit	17
3.6.1	Geluid.....	17
3.6.2	Hinder	17
3.6.3	Licht	17
3.6.4	Luchtkwaliteit	17
3.7	Overige omgevingsaspecten	18
3.7.1	Geurhinder	18
3.7.2	Risico van ongevallen.....	18
3.7.3	Bedrijven en milieuzonering.....	18
4	Conclusie	19

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) is in 2014 de oostelijke kade langs de Vlist en de Slangeweg getoetst conform de wettelijke leidraad van de provincie Utrecht. De uitkomst is dat de kaden niet voldoen aan de normering die de provincie Utrecht heeft opgesteld. Het doel van de kadeverbetering is om de functie van de kade, namelijk het keren van water, te verbeteren en aan te passen aan de meest recente provinciale veiligheidsnormen. De werkzaamheden van de kadeverbetering kunnen mogelijk een impact hebben op de omgeving.

Op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (hierna: Wm), in samenhang met de Besluitmilieu-effectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.), dient bij werkzaamheden die mogelijk effecten hebben op de directe omgeving te worden beoordeeld of er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. In gevallen dat een plan betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de C- of D-lijst van het Besluit m.e.r., dient bepaald te worden welke procedure doorlopen moet worden om mogelijke milieueffecten te beoordelen.

Het doel van deze aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling is om inzicht te krijgen of het project belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben, waardoor mogelijk het opstellen van een milieueffectrapport (MER) verplicht is.

1.2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling

Langs de kade vinden verschillende ingrepen plaats. Deze ingrepen staan beschreven in hoofdstuk 2. De ingrepen komen niet voor op de C-lijst van het Besluit m.e.r. Er is daarom geen sprake van een m.e.r. plicht. De activiteiten vallen wel onder categorie D 3.2 uit het Besluit m.e.r., omdat het in dit project gaat om de aanleg en wijziging van een regionale waterkering ter beperking van overstroming. Voor de wijziging van een waterkering geldt geen drempelwaarde, waardoor ook bij een kleine aanpassing de plicht geldt om een m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

	Kolom 1 Activiteiten	Kolom 2 Gevallen	Kolom 3 Plannen	Kolom 4 Besluiten
D 3.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken.		De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet en het plan, bedoeld in de artikelen 4.1 en 4.4 van de Waterwet.	De goedkeuring van gedeputeerde staten van het projectplan, bedoeld in artikel 5.7, eerste lid, van de Water-wet of, bij het ontbreken daarvan, het projectplan, bedoeld in artikel 5.4, eerste lid, van die wet, of, indien artikel 5.4, zesde lid, van die wet van toepassing is, de vaststelling van het tracé op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat of het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

M.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten zijn activiteiten waarvoor de beslissing of wel of niet de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen, niet bij wet vastligt, maar door het bevoegd gezag (in dit geval het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden) moet worden genomen. Het bevoegd gezag moet bepalen of sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu', die het doorlopen van de m.e.r.-procedure wenselijk of noodzakelijk maken. Uitgangspunt ("geest van de wet") hierbij is dat er in beginsel geen m.e.r.-procedure doorlopen hoeft worden, tenzij sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

Hierbij moet getoetst worden aan de richtlijnen in bijlage III van de Europese Richtlijn milieueffectbeoordeling met de volgende drie criteria:

1. kenmerken van de activiteit;
2. plaats van de activiteit en;
3. kenmerken van het potentiële effect.

Op basis van deze aanmeldnotitie zal het hoogheemraadschap beoordelen of er belangrijke milieugevolgen zijn en of al dan niet de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen.

1.3 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden treedt op als initiatiefnemer voor de kadeverbetering van de Vlistkade Oost en Slangeweg. De contactgegevens van het hoogheemraadschap zijn:

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Postbus 550
3990 GJ Houten
www.hdsr.nl

Tegelijkertijd is Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden ook het bevoegd gezag voor de m.e.r.-beoordeling. Zie bovenstaande contactgegevens.

1.4 Leeswijzer

In deze notitie komen achtereenvolgens aan de orde:

- beoordeling aan de hand van de plaats en kenmerken van het project (hoofdstuk 2);
- beoordeling aan de hand van de kenmerken van de milieugevolgen (hoofdstuk 3);
- conclusie en eindoordeel (hoofdstuk 4).

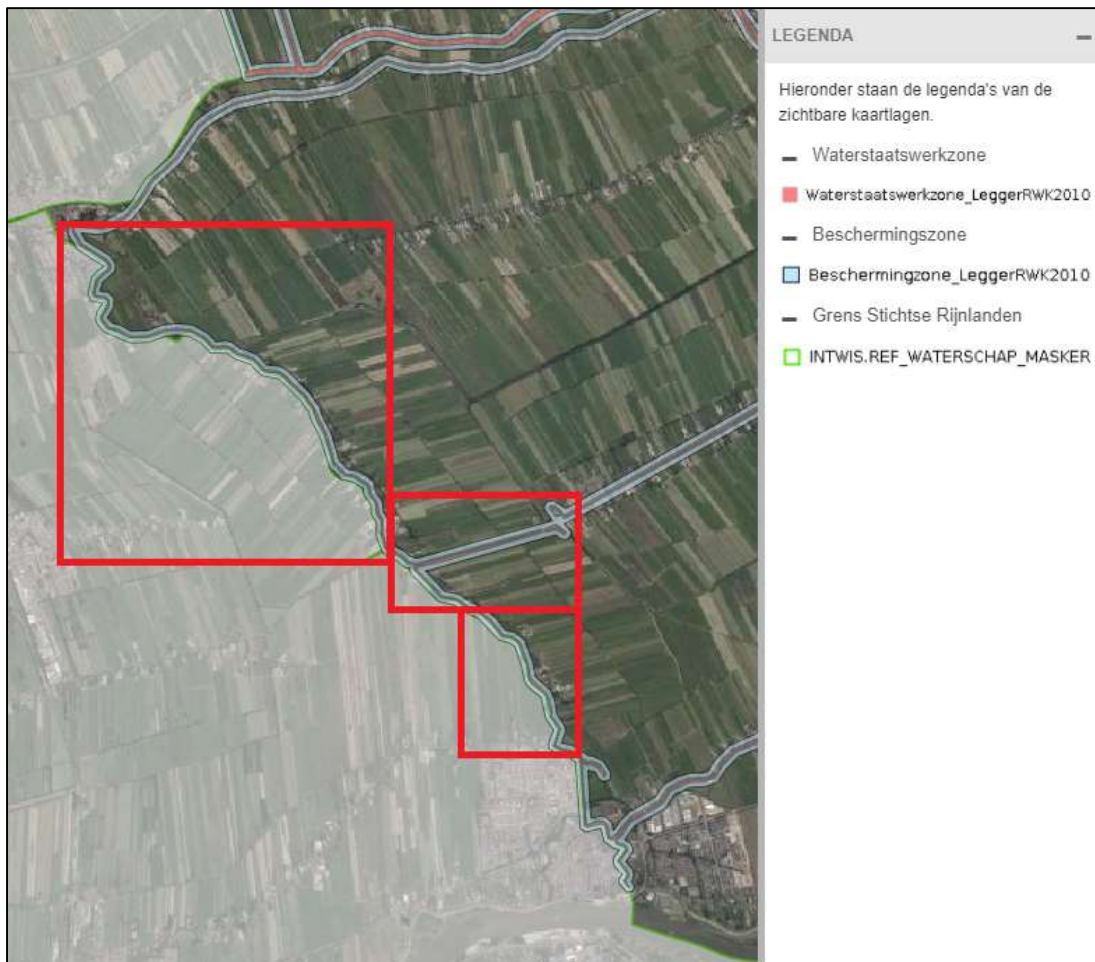
2 Plaats van het project en kenmerken van de activiteit

2.1 Kenmerken van het projectgebied

Het projectgebied ligt in de gemeente Krimpenerwaard en bestaat uit de waterkeringen en de teensloten langs de Grote Kerkvliet tussen Vlist en Polsbroek en diverse locaties aan de oostzijde langs de Vlist tussen Schoonhoven en de Provinciale weg N228 bij Haastrecht.

De Vlist is een watergang die stroomt tussen het binnenstedelijke water van Schoonhoven en het gemaal bij de Hollandsche IJssel in Haastrecht. De Vlist is sterk meanderend en stroomt door de plaatsen Schoonhoven, Bonrepas, Vlist en Haastrecht. Mensen wonen, werken en recreëren op en langs de kering. Tevens liggen er op of naast de kering een openbare weg of fietspad. De woningen langs de Vlist zijn veelal in de vorm van lintbebouwing. Tussen de plaatsen is het landschap open en zijn er veel agrarische percelen.

De Grote Kerkvliet is een watergang gelegen tussen Polsbroek (Utrecht) en Vlist (Zuid-Holland). Aan de westzijde is de watergang verbonden met de Vlist en aan de oostzijde met de Lange Vliet. Aan de noordzijde van Grote Kerkvliet ligt de Slangeweg, vervolgens een teensloot en dan een fietspad. De Slangeweg vormt een belangrijke route voor gemotoriseerd verkeer en de ontsluiting van het dorp Polsbroek. Voor fietsers is het fietspad aan de noordzijde van de Slangeweg een belangrijke route. Aan de zuidzijde van de Grote Kerkvliet liggen percelen die gebruikt worden door de omliggende agrarische bedrijven.

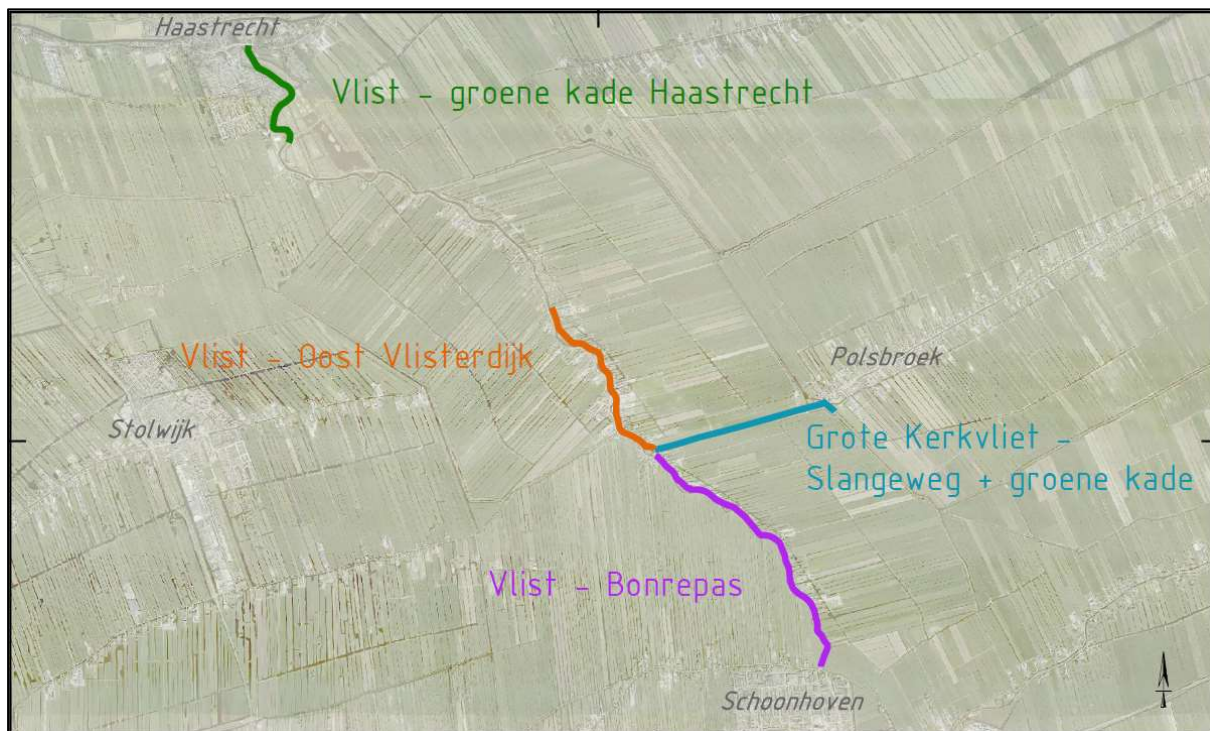


Figuur 1 Ligging regionale kering langs de Vlist en Grote Kerkvliet (rode kaders).

2.2 Omvang en ontwerp van het project

Niet elk deel van de regionale keringen langs de Vlist en Grote Kerkvliet hoeft versterkt te worden. De locaties waar een versterkingsopgave ligt zijn onder te verdelen in 4 deelgebieden (Figuur 5):

- Vlist – Oostberm Bonrepas (paars);
- Vlist – Oostberm Oost-Vlisterdijk (oranje);
- Vlist – Groene kade tussen Haastrecht en natuurgebied Doove Gat (groen);
- Grote Kerkvliet – Noordberm Slangeweg en groene kade zuidzijde Grote Kerkvliet (blauw).



Figuur 2: Ligging delen van kade langs de Vlist en Grote Kerkvliet met de versterkingsopgave.

Waterkeringen moeten hoog en stevig genoeg zijn om het achterland te kunnen beschermen tegen de dreiging van de water. Waterkeringen kunnen echter om verschillende redenen bezwijken. Deze redenen noemen we faalmechanismen. Deze faalmechanismen worden in tabel 1 toegelicht.

Tabel 1 Faalmechanismen van een dijk met als eerste het hoogtekort en als tweede een instabiel binnentalud.

Faalmechanisme	Schets	Beschrijving
Hoogte (overlopen/golfoverslag)		Een kering dient voldoende hoog te zijn om de maatgevende waterstand inclusief scheefstand en golven te kunnen keren.
Instabiel binnentalud (macrostabiliteit binnenwaarts)		De kering kan aan de landzijde afschuiven (in elkaar zakken) door een te hoge druk in het grondwater onder en achter de kering.

In dit project zijn de faalmechanismen hoogte (HT) en stabiliteit van het binnentalud (STBI) relevant. Concreet betekent dit dat:

- Het binnentalud van de Vlistkade Oost (oostelijke wegberm) op delen niet stabiel genoeg is;
- De kade aan de zuidzijde van de Grote Kerkvliet en nabij Haastrecht op delen onvoldoende hoog is;
- Het binnentalud van de kade aan de noordzijde van de Grote Kerkvliet (de noordelijk wegberm langs de Slangeweg) over de hele lengte niet stabiel genoeg is.

Instabiel binnentalud (macrostabiliteit binnenwaarts)

De dijk kan aan de landzijde afschuiven (in elkaar zakken) door een te hoge druk in het grondwater onder en achter de dijk. Grofweg liggen de locaties met een stabiliteitsopgave in de oostberm van de kade langs de Oost-Vlisterdijk en Bonrepas tussen Vlist en Schoonhoven en de kade (noordberm) ter plaatse van de Slangeweg.

Hoogtetekort (overlopen/golfoverslag)

De dijk kan beschadigen of 'falen' door water dat over de te lage dijk stroomt of door golven die bij veel wind over de dijk slaan. De kruin van de kering is te laag (hoogtetekort). De locaties met een hoogtetekort bevinden zich uitsluitend op de groene kade tussen Haastrecht en natuurgebied het Doove Gat en de groene kade aan de zuidzijde van de Grote Kerkvliet. Op deze locaties bevindt zich enkel een groene kering zonder weg.

Naast het beoordelen van de kering op bovengenoemde faalmechanismen is ook de impact van bomen op de veiligheid van de dijk meegenomen. Bomen op de kruin en in het talud kunnen de stabiliteit van de kade in gevaar brengen. Als een boom omvalt, kan een gat in de kering ontstaan door de kuil van de wortels.

Voor het verbeteren van de afgekeurde kadedelen is door HDSR een voorkeursalternatief uitgewerkt. Het voorkeursalternatief geeft per kadedeel aan op welke manier dit deel versterkt gaat worden en komt voort uit een proces waarin alle mogelijke oplossingen voor het verbeteren van de dijk worden afgewogen. Dit is een integraal ontwerpproces waarin het technisch ontwerp, de landschappelijke inpassing en de reacties vanuit de omgeving zijn meegenomen.

Concreet betekent het dat de volgende maatregelen worden genomen:

- Voor het weer stabiel maken van de kering is het voorkeursalternatief een palenwand met ophoging/verflauwing van het binnentalud (zie figuur 3 en 4). De palenwand bestaat uit Cloeziana palen met houten schotten. Afhankelijk van het op te nemen moment staan de palen tegen elkaar aan (h.o.h. 15 cm) of staan ze uit elkaar. De kop van de palenwand is gelijk aan het hoogste polderpeil. Tussen de palen komen houten schotten. De houten schotten zijn ontworpen tot niveau van 10 cm onder de bodem van de teensloot. Het binnentalud mag niet steiler zijn dan 1:1,5 in verband met beheer van het binnentalud (bijv. grasmaaien).
- Om de kade weer op hoogte te brengen worden verschillende delen circa 20-50 centimeter opgehoogd met klei en ingezaaid met gras.

In onderstaande figuren 3 en 4 zijn impressiebeelden na afronding van de werkzaamheden te zien.



Figuur 3 Impressiebeeld na afronding van de werkzaamheden. Het binnentalud is breder geworden en de palen van het stabiliteitsscherm zijn gelijk met het waterpeil.



Figuur 4 Impressiebeeld na afronding van de werkzaamheden. Het binnentalud is verbreed en de palen van het stabiliteitsscherm steken 15 centimeter boven het waterpeil uit. De bomen worden tijdens het groot onderhoud van de gemeente teruggesnoeid naar knotbomen.

2.3 Cumulatie met andere projecten

In deze m.e.r.-beoordeling dient bij het bepalen van de potentiële effecten op de milieuaspecten rekening gehouden te worden met mogelijke cumulatie.

Ten tijde van het schrijven van deze notitie, september 2021, is onderzocht of in de omgeving projecten in voorbereiding zijn die in dezelfde periode worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat er een aantal andere projecten in de omgeving in voorbereiding zijn, beiden met HDSR als initiatiefnemer. Vanuit HDSR is een ander projectteam bezig met de voorbereiding en uitvoering van het project Capaciteitsuitbreiding Klimaatbestendige Wateraanvoer (KWA+) met als doel de doorvoercapaciteit van het water te verhogen. Eén van de routes van de KWA(Klimaatbestendige WaterAanvoer) loopt door de Lopikerwaard en langs Polsbroek. Het betreft de projecten KWA+ Knooppunt Polsbroek en Lopikerwaardroute.

Rondom Polsbroek vormen smalle watergangen, twee stuwen en een nauwe duiker onder de Slangeweg een knelpunt in de wateraanvoer. In project Knooppunt Polsbroek gaat HDSR verschillende maatregelen uitvoeren om de waterdoorvoer te vergroten. Tegelijkertijd wordt ook de waterafvoer van de Vlist verbeterd, door deze aan te sluiten op de maalvliet van gemaal de Koekoek. De start van de werkzaamheden voor Knooppunt Polsbroek staat momenteel voor maart 2022 en dueren ongeveer één jaar.

In de achterliggende polder Lopikerwaard zijn ook verschillende ingrepen in het watersysteem nodig. In het project Lopikerwaard is het langs een groot deel van de route nodig om de waterloop te verdiepen, te verbreden, gebruik te maken van parallelle aanvoerroutes, en – uitsluitend tijdens de inzet van de KWA – peilstijging te accepteren. Voor het project Lopikerwaardroute staat de start gepland in maart 2023.

Het ontwerp van beide projecten wordt binnen HDSR op elkaar afgestemd en gezamenlijk doorgerekend (zelfde projectteam). Dit geldt ook voor verschillende conditionerende onderzoeken en andere omgevingsaspecten. Bij betrokken partijen zoals gemeenten, provincies en andere organisaties is het ook bekend dat er verschillende projecten zullen plaatsvinden. Deze partijen zullen meegenomen blijven worden gedurende het verdere verloop van de projecten.

Uitvoering van de werkzaamheden aan de Grote Kerkvliet en Slangeweg staat momenteel gepland voor augustus 2022. Tussen het projectteam KWA+ en het projectteam Regionale Keringen vindt afstemming plaats. Door deze afstemming binnen HDSR en met externe partijen wordt nadelige cumulatie op bijvoorbeeld water, flora en fauna, archeologie en cultuurhistorie niet verwacht. Ook is er geen toename van het wegverkeer, licht en geluid of een verslechtering van de luchtkwaliteit. In de toekomstige gebruiksfase zal de kwaliteit van de woon- en leefomgeving niet achteruitgaan.

3 Potentiële milieueffecten

In dit hoofdstuk wordt nader in gegaan op de potentiële milieueffecten van het project op de omgeving. Achtereenvolgend worden de thema's natuur, bodem, water, archeologie, cultuur en landschap, en woon-, werk- en leefmilieu besproken.

3.1 Natuur

De werkzaamheden kunnen negatieve effecten veroorzaken op ter plaatse voorkomende beschermde soorten en gebieden. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. Er is daarom een quickscan flora en fauna naar beschermde gebieden en soorten uitgevoerd. Op basis van de resultaten uit de quick scan zijn er aanvullende onderzoeken naar waterspitsmuis, heikikker en vleermuizen uitgevoerd. Om te bepalen of er sprake is van stikstofdepositie is er aanvullend een stikstofonderzoek uitgevoerd.

3.1.1 Beschermde gebieden en stikstof

De beoogde werkzaamheden vinden plaats buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. Uit de Quickscan blijkt dat de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' en 'Uiterwaarden Lek' liggen op een afstand van respectievelijk 1,5 en 4 kilometer. Van een directe aantasting en afname van areaal aan beschermd natuurgebied is daarom geen sprake. Het nabijgelegen Natura 2000-gebieden ligt op voldoende ruime afstand dat geen negatieve invloeden verwacht worden van factoren die met een korte reikwijdte op afstand werken, als bodemtrillingen, geluids- en lichtbelasting. De enige factor die op grotere afstand werkzaam is en op basis van zijn reikwijdte van invloed kan zijn, betreft de factor stikstofdepositie.



Figuur 5 Overzicht van de locatie van de werkzaamheden ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Rode lijn is niet het exacte projectgebied maar een indicatie.

Stikstofdepositie

Hoewel stikstofgevoelige habitats niet in de directe omgeving van het projectgebied voorkomen, zijn uitstralende effecten gedurende de uitvoeringsfase niet geheel uit te sluiten. Stikstof verplaatst zich door de lucht en kan ook op grotere afstand van de werkzaamheden effecten hebben. Met behulp van de AERIUS Calculator is berekend wat de stikstofdepositie is op de verschillende habitattypes als gevolg van de werkzaamheden. Aan de hand van de resultaten kan worden bepaald of het project of er sprake is van een depositie van meer dan 0,00 mol/ha/jr op één of meerdere aangewezen stikstofgevoelige habitattypes. Voor dit project geldt dat enkel de aanlegfase van belang is.

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat tijdens de werkzaamheden geen depositie van meer dan 0,00 mol N per hectare per jaar optreedt. Zowel tijdens de gebruiksfase als tijdens de aanlegfase speelt stikstofdepositie geen rol. Hierdoor kunnen significante gevolgen worden uitgesloten, waardoor er geen vergunningplicht geldt op basis van de Wet natuurbescherming voor het onderdeel beschermde gebieden.

Tot slot is er, naast de Wet natuurbescherming, vanuit de Provinciale Structuurvisie een aantal gebieden aangewezen als Natuur Netwerk Nederland (NNN) en daarmee beschermd. De noordelijke uitvoeringslocaties langs de Vlist met hoogteopgave liggen binnen het NNN, De Hooge Boezem achter Haastrecht. Vanwege de uit te voeren werkzaamheden, namelijk het ophogen van de kruin van de keringen, is een bestemmings-planwijziging niet aan de orde. Daarnaast is ook uit te sluiten dat de werkzaamheden negatieve effecten hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN-gebied. Er groeit bijvoorbeeld geen zeldzame flora of vormt de kering anderszins een essentieel onderdeel van het NNN-gebied.

3.1.2 Beschermde soorten

Uit de onderzoeken komt naar voren dat er in de teensloten langs de Oost-Vlisterdijk en Bonrepas op sommige plekken heikikker, waterspitsmuis of platte schijfhoren voorkomt. Voor platte schijfhoren, heikikker en waterspitsmuis is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig. In november 2021 is de aanvraag voor de ontheffing ingediend bij de provincie Zuid-Holland.

Tijdens het aanvullend onderzoek naar vleermuizen werden drie soorten aangetroffen langs de Grote Kerkvliet: de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), de laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en de rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*). Van de rosse vleermuis betrof het een enkel foeragerend dier, hoog in de lucht. Voor deze soort kan worden aangenomen dat het plangebied niet van essentieel belang is, de rosse vleermuis is niet gebonden aan landschappelijke structuren. De laatvlieger en de gewone dwergvleermuis gebruiken de bomenrij wel regelmatig om langs te vliegen of voedsel te zoeken, en dan met name de noordzijde van de Slangeweg. De bomenrij aan de noordzijde van de Slangeweg is voor beide soorten van essentieel belang ter oriëntatie op hun vliegroute. Tijdens beide bezoeken werden langsvliegende exemplaren van laatvlieger en gewone dwergvleermuis waargenomen, waardoor de conclusie gerechtvaardigd is dat de bomenrij regelmatig wordt gebruikt door deze soorten.

Samen met de vleermuizenspecialist is er op locatie gekeken hoe de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden, waardoor de bestaande vliegroute behouden kan worden. De maatregelen die genomen worden zijn in overleg met de vleermuisspecialist en conform de eisen uit de kennisdocumenten voor vleermuizen. De verwachting is hierdoor dat er geen verstoring op zal treden en dat er geen negatieve effecten op vleermuizen zullen optreden als het gevolg van de werkzaamheden.

Tijdens de werkzaamheden worden alle mogelijke mitigerende uitvoeringsmaatregelen getroffen om effecten op beschermde soorten te voorkomen dan wel te verminderen. Daarbij

wordt er rekening gehouden met de kwetsbare perioden van de aanwezige beschermde soorten en de voorschriften uit de ontheffing. De werkzaamheden worden zoveel mogelijk in de meest gunstige periode uitgevoerd, dat wil zeggen in de minst kwetsbare periode van de beschermde soorten. Er worden maatregelen genomen om effecten tijdens werkzaamheden te voorkomen dan wel te verminderen.

De mitigerende maatregelen die genomen worden zijn bedoeld om negatieve effecten op specifieke soorten en specifieke locaties te voorkomen. In het licht van de bescherming van inheemse plant- en diersoorten zoals vastgelegd in de Flora- en Faunawet moet, voorafgaande en tijdens de uitvoering van werkzaamheden, nadrukkelijk rekening worden gehouden met alle aanwezige soorten in een gebied. Dit is in de Flora- en Faunawet verankerd middels de zogenaamde 'zorgplicht'. Deze houdt in dat, in alle redelijkheid, handelingen en werkzaamheden worden verricht of juist worden gelaten op een wijze die schade aan plant- en diersoorten zoveel mogelijk voorkomt. Hiervoor dienen algemene mitigerende maatregelen uitgevoerd te worden. Deze algemene mitigerende maatregelen zijn onderstaand beschreven.

- De werkzaamheden dienen door een ter zake kundige ecooloog begeleid te worden. Hierdoor wordt gewaarborgd dat de maatregelen op een juiste manier uitgevoerd worden en zo wordt er tevens invulling gegeven aan de algemene zorgverplichting (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming). In Bijlage 1 is beschreven wat door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit verstaan wordt onder een ter zake kundige;
- Er moet per uitvoeringsproject een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle te nemen maatregelen, worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de werklocatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn;
- Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd. Mochten er zich gedurende de werkzaamheden ten aanzien van beschermde soorten onvoorziene omstandigheden voordoen, wordt direct contact opgenomen met de ter zake kundige ecooloog;
- Voor de werkzaamheden geldt dat broedvogels in de omgeving van de watergangen tot broeden kunnen komen. De nesten van hier te verwachten soorten zijn uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn. Globaal betreft dat de periode 15 maart tot 15 juli, maar ook broedgevallen buiten deze periode zijn beschermd. Soorten als wilde eend kunnen al vroeger in het jaar (half februari) tot broeden komen.;
- Wanneer er geen vogels nestelen, kan er begonnen worden met de ingreep. Indien broedgevallen aanwezig zijn dient, in overleg met de ter zake kundige ecooloog, een andere periode voor de werkzaamheden vastgesteld te worden op die locaties waar nesten zijn aangetroffen;
- Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van in gebruik zijnde nesten in de broed- en nestperiode. Voor permanent verlaten nestplaatsen geldt dit niet;
- Het is in dit kader aan te bevelen om de werkzaamheden voor zover dat mogelijk is buiten de broed-periode om uit te voeren.

De mitigerende maatregelen worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol. In het ecologisch werkprotocol staat welke maatregelen getroffen moeten worden om negatieve effecten op beschermde flora en fauna tijdens de werkzaamheden te voorkomen. Het ecologisch werkprotocol wordt bij de opdrachtverlening aan de aannemer via het bestek voorgeschreven.

3.1.3 Beschermde bomen

Tijdens de kadeverbetering worden bomen en opschot verwijderd. Het betreffen voornamelijk knobomen (elzen, wilgen). Uit de Bomenverordening gemeente Krimpenerwaard blijkt dat voor

het overgrote deel van de bomen (binnen de bebouwde kom) bomen niet zonder toestemming van bevoegd gezag gekapt mogen worden. Daarvoor is een omgevingsvergunning nodig voor het onderdeel kappen.

De bomen langs de Slangeweg staan echter buiten de bebouwde kom waardoor Provinciaal beleid van toepassing is onder hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming. Daarin is opgenomen dat een kapmelding gedaan moet worden in geval wordt voldaan aan bepaalde criteria zoals het kappen van meer dan 20 bomen in een rij of meer dan 10 are.

Voor elke boom die verwijderd wordt, wordt een nieuwe boom teruggeplant (herplantplicht). Om te bepalen waar, wanneer en welke bomen er teruggeplant worden, maakt HDSR in overleg met de gemeente Krimpenerwaard, provincie Zuid-Holland en betrokken omwonenden een herplantplan.

Wij concluderen dat er voor het thema natuur op basis van de uitgevoerde onderzoeken geen sprake is van dusdanige grote effecten op de omgeving die een m.e.r.-procedure zouden rechtvaardigen.

3.2 Bodem

Voor het project is in 2020 en 2021 door een bodembureau een milieukundig (water)bodem-, verhardings- en asbestonderzoek uitgevoerd. In het onderzoek gaat het hierbij om:

- Verkennend bodemonderzoek;
- Verkennend waterbodemonderzoek;
- Asbest in bodemonderzoek;
- Asbest in puinonderzoek;
- Asfaltonderzoek;
- Indicatief onderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen (fundering).

Uit de onderzoeken blijkt dat er op nagenoeg alle locaties bodemvreemde bestanddelen in de landbodem zijn aangetroffen. Het betreft onder andere baksteen, beton(puin), asfalt, hoogovenslakken, puingranulaat, dakpan, metselpuinen grind. Uit de grondmonsters die genomen zijn blijkt dat in de landbodem licht tot sterk verhoogde gehalten met zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie aanwezig zijn. Deze licht verhoogde waardes vormen geen onaanvaardbare risico's voor de mens, voor het ecosysteem en voor verspreiding naar het grondwater.

In de wegberm van de Oost-Vlisterdijk, Bonrepas en Slangeweg zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. Er is waarschijnlijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK (meer dan 25 m³ sterk verontreinigd materiaal). Als er op deze locaties graafwerkzaamheden voor de kadeverbetering nodig zijn, dan zijn er sanerende maatregelen noodzakelijk. Hiervoor moet een BUS-melding worden ingediend bij de Omgevingsdienst Midden-Holland. Dit is aan de aannemer die het werk gaat realiseren. Werkzaamheden met (mogelijk) verontreinigde grond worden conform de Wet milieubeheer, de Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (Landelijk Meldpunt Afvalstoffen) en het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van de onderzoeken is verder aanvullend (of nader) onderzoek of zijn nadere (onderzoeks)inspanningen nu niet nodig.

Wij concluderen dat er voor het thema bodem, op basis van de uitgevoerde onderzoeken, geen sprake is van dusdanige grote effecten op de omgeving die een m.e.r.-procedure zouden rechtvaardigen.

3.3 Water

Het project betreft het versterken van delen van regionale keringen. Met het ontwerp is rekening gehouden met de technische uitgangspunten voor het ontwerp van een kering. Voorafgaand aan de uitvoering wordt een plan van aanpak gevraagd aan de aannemer. In het plan van aanpak dient de aannemer aan te tonen dat de veiligheid van de kering tijdens de werkzaamheden geborgd is. Door de kadeverbetering treden naar verwachting geen significante negatieve effecten in het watersysteem op. Integendeel, na afronding van de werkzaamheden voldoet de regionale kering weer aan de meest actuele veiligheidsnormen.

Wij concluderen dat er voor het thema water geen sprake is van dusdanige grote effecten op de omgeving die een m.e.r.-procedure zouden rechtvaardigen.

3.4 Archeologie, cultuurhistorie en landschap

3.4.1 Archeologie

Tijdens de grond- en graafwerkzaamheden kunnen archeologische waarden worden verstoord. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. Uit het bestemmingsplan 'Landelijk Gebied (voormalige gemeente Vlist)' blijkt dat een groot deel van de deelgebieden Oost-Vlisterdijk en Bonrepas vallen in de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Op enkele locaties van de Oost-Vlisterdijk en Bonrepas grenzen de werkzaamheden aan Waarde Archeologie 1.

Voor de deelgebieden Groene kade Haastrecht en Grote Kerkvliet Slangeweg gelden de dubbelbestemmingen Waarde Archeologie 5, 6 en 7. Volgens de regels vanuit het bestemmingsplan geldt voor een zeer groot deel van het projectgebied een onderzoeksplicht voor archeologisch onderzoek. Daarom heeft HDSR voor het gehele projectgebied een historisch vooronderzoek archeologie laten uitvoeren.

Uit het historisch vooronderzoek blijkt dat:

- Het ophogen van de kade en het opvullen van de ruimte tussen de te plaatsen schotten en de kade niet schadelijk is voor de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische resten. Dit geldt ook voor de beperkte demping van een aantal teensloten. Er is in principe geen archeologisch onderzoek nodig voor deze werkzaamheden;
- Het plaatsen van schotten met een breedte van 20 cm over een afstand van enkele kilometers is niet schadelijk voor eventueel aanwezige archeologische resten op de dieper gelegen stroomgordelafzettingen. Een vervolgonderzoek is voor deze werkzaamheden niet nodig;

Indien graafwerkzaamheden in of naast de kade plaatsvinden moet de aan- of afwezigheid van archeologische resten nader worden bepaald door archeologisch booronderzoek. Er vindt geen ontgraving plaats, anders dan het weghalen van puin bij het verwijderen van oude constructies en het inbrengen van nieuwe constructies. Verder geldt dat op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt archeologische zaken worden aangetroffen, deze conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10) moeten worden gemeld bij de bevoegde overheid (gemeente Krimpenerwaard).

Het waterschap is in overleg met de regioarcheoloog van de omgevingsdienst Midden-Holland over de noodzaak tot een vervolgonderzoek. Door het opvolgen van het advies vanuit de regioarcheoloog wordt de zorgvuldige omgang met archeologische waarden geborgd en worden negatieve effecten uitgesloten.

3.4.2 Cultuurhistorie

Tijdens de werkzaamheden kunnen cultuurhistorische waarden worden verstoord. Vanaf 1 januari 2012 dient in bestemmingsplannen rekening te worden gehouden met cultuurhistorie. Uit het bestemmingsplan 'Landelijk Gebied (voormalige gemeente Vlist)' blijkt dat een groot deel van het deelgebied in de dubbelbestemming Waarde Cultuurhistorie 2 valt. Het deelgebied Oost-Vlisterdijk en Bonrepas en het uiterste westelijk deel van de Slangeweg Grote Kerkvliet vallen in de dubbelbestemming Waarde Cultuurhistorie 1.

Op en aan de kade bevinden zich diverse cultuurhistorische elementen. Langs de kade staan vijf rijksmonumenten (één molenrestant en vier boerderijen uit de 17^e eeuw). Langs het tracé, staan tien gemeentelijke cultuurhistorische elementen van waarde. Het betreffen acht boerderijen, het voormalige raadhuis en de Koeneschans. De Vlistkade zélf heeft cultuurhistorische waarde vanuit verschillende perspectieven; de Vlist is gebruikt als trekvaart route (waterstaat), het is onderdeel van de Oude Hollandse Waterlinie en herbergt één (gesloopte) schans (defensie), en de Vlist is in de Late Middeleeuwen een ontginningsas geweest van waaruit een cope-ontginning is ontstaan. Het dorpsgezicht van Vlist is beschermd Rijksgezicht. Ook de houten palen met draden, ook wel bokpalen genoemd, en teensloten zijn beeldbepalend en hebben daarom een hoge cultuurhistorische waarde.

Door het huidige kadeprofiel met bijbehorende teensloten en bomen zoveel mogelijk te behouden, is het effect van de werkzaamheden op de cultuurhistorische waarden zeer beperkt. Er vinden geen ingrepen plaats aan de verschillende monumenten en bokpalen. Hierdoor blijft het beeld van de huidige kade behouden. Doordat het talud weer naar de oorspronkelijke situatie wordt gebracht, wordt het beeld van de kade juist versterkt.

3.4.3 Landschap

De werkzaamheden vinden plaats aan de waterkeringen en de teensloten langs de Grote Kerkvliet tussen Vlist en Polsbroek en diverse locaties aan de oostzijde langs de Vlist tussen Schoonhoven en de Provinciale weg N228 bij Haastrecht (Figuur 1). Het betreft de kaden langs de wegen Oost-Vlisterdijk, Bonrepas en de Slangeweg. Tevens liggen er op of naast de kering een openbare weg of fietspad. Langs de Vlist is er bebouwing aanwezig, veelal in de vorm van lintbebouwing. Tussen de plaatsen Haastrecht, Vlist en buurtschap Bonrepas is het landschap open en zijn er veel agrarische percelen. De werkzaamheden aan de kade zijn geen nieuwe ontwikkeling, maar werkzaamheden aan een bestaande kering. Na afronding van de werkzaamheden verschilt de toekomstige situatie niet of nauwelijks ten opzichte van de huidige situatie. De werkzaamheden hebben geen invloed op het landschap.

Wij concluderen dat er voor het thema archeologie, cultuurhistorie en landschap op basis van uitgevoerde onderzoeken geen sprake is van grote effecten op de omgeving. Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen die een m.e.r.-procedure zouden rechtvaardigen.

3.5 Niet-gesprongen explosieven (NGE)

BombsAway BV heeft in 2017 en 2020 een vooronderzoek Conventionele Explosieven uitgevoerd om vast te stellen of er rekening gehouden dient te worden met het aantreffen van conventionele explosieven (CE) uit de Tweede Wereldoorlog in dit gebied. Er zijn echter geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen in de geraadpleegde bronnen dat door deze oorlogshandelingen mogelijk CE zijn achtergebleven op of in de (water) bodem. Het is niet noodzakelijk om vervolgstappen te ondernemen in de zin van explosievenopsporing. De voorgenomen werkzaamheden kunnen zonder explosievenopsporing vooraf worden uitgevoerd.

Wij concluderen dat er voor het thema NGE geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen die een m.e.r.-procedure zouden rechtvaardigen.

3.6 Geluid, hinder, licht en luchtkwaliteit

3.6.1 Geluid

Er is geen geluidonderzoek opgesteld. Van extra geluidsbelasting op de omgeving is alleen sprake tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. In het door de uitvoerder op te stellen uitvoeringsplan wordt aangegeven wanneer welke werkzaamheden worden uitgevoerd. In dit uitvoeringsplan worden ook de werktijden benoemd die voor werkzaamheden binnen de gemeente van toepassing zijn. Tevens is er sprake van verplaatsende werkzaamheden waardoor de geluidsbelasting als aanvaardbaar en tijdelijk wordt beoordeeld. De geluidproductie zal zo veel mogelijk plaatsvinden onder reguliere werktijden. Als dit niet mogelijk blijkt vanwege andere beperkingen, zal een ontheffing geluid worden aangevraagd bij de gemeente waaraan voorwaarden worden gebonden voor de uitvoering van de werkzaamheden. Na realisatie is er geen additionele geluidsproductie ten opzichte van de huidige situatie.

Wij concluderen dat geluidseffecten beperkt en tijdelijk van aard zijn en dat er geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen die een m.e.r.-procedure zouden rechtvaardigen.

3.6.2 Hinder

Gedurende de werkzaamheden kan tijdelijk hinder optreden in verband met werkverkeer, materieel en vanaf de bouwplaats. De beperking van hinder in de aanlegfase is beschreven in een verkeersplan. De aannemer gaat een verkeersplan opstellen. De werkzaamheden worden van tevoren aangeduid d.m.v. verkeersborden. Als dat nodig is dan vraagt de aannemer bij de wegbeheer een vergunning aan en worden er maatregelen getroffen om de hinder zoveel mogelijk te beperken.

Ook kan er tijdens de werkzaamheden hinder ontstaan als gevolg van trillingen. De huizen in de directe nabijheid van de werkzaamheden worden gemonitord tijdens de uitvoering om schade te voorkomen. Zo wordt bij huizen, waar blijkt uit berekeningen dat trillingen boven de geldende normen kunnen optreden, een 0-opname gedaan van de staat van de woning en waar nodig worden trillingsmeters aan de gevel geplaatst. Ook worden 0-metingen verricht aan de trillingen die nu al optreden. Met de 0-meting wordt vastgesteld welke trillingen standaard optreden, bijvoorbeeld door verkeer. De trilproef geeft inzicht in de daadwerkelijk optredende trillingen in relatie tot de berekende theoretische trillingen. Mocht het materieel toch te veel trillingen veroorzaken, dan wordt dit aangepast zodat onder de grenswaarde wordt gewerkt.

Wij concluderen dat de hinderaspecten beperkt zullen zijn en dat er geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen die een m.e.r.-procedure zouden rechtvaardigen.

3.6.3 Licht

Om het effect van de voorgenomen werkzaamheden met betrekking tot het gebruik van kunstlicht op de omgeving te beperken, worden er restricties opgelegd aan de uitvoerder ten aanzien van het gebruik van kunstlicht. Dit wordt gedaan om niet te hinderen of te verstoren. In het uitvoeringsplan worden de werktijden en perioden benoemd waarbinnen er geen gebruik mag worden gemaakt van kunstlicht.

Wij concluderen dat er voor het thema licht geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen die een m.e.r.-procedure zouden rechtvaardigen.

3.6.4 Luchtkwaliteit

De werkzaamheden worden uitgevoerd met machines die qua milieueisen (uitstoot van gassen en geluid) aan de vigerende wettelijke verplichtingen voldoen. Het door de

opdrachtnemer voor de realisatie te gebruiken materieel (kranen, vrachtauto's, etc.) moet aan deze eisen voldoen. Extra belasting tijdens de uitvoering zal ten opzichte van de bestaande situatie gering zijn. Ook zal door de verplaatsende activiteiten de invloed op de lucht van korte duur zijn.

Wij concluderen dat er voor het thema luchtkwaliteit geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen die een m.e.r.-procedure zouden rechtvaardigen.

3.7 Overige omgevingsaspecten

3.7.1 Geurhinder

Het project voorziet niet in de realisatie van nieuwe bedrijven, waardoor het toevoegen van geurbronnen aan de omgeving uitgesloten is. Dit aspect is dus niet van toepassing, maar is voor de volledigheid meegenomen.

Wij concluderen dat er voor het thema geur geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen die een m.e.r.-procedure zouden rechtvaardigen.

3.7.2 Risico van ongevallen

Bij externe veiligheid worden de risico's, die ontstaan als gevolg van opslag van of handelingen met gevaarlijke stoffen beschreven. Het juridisch kader voor externe veiligheid wordt gevormd door het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Hierin staan de begrippen plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR) centraal. Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit.

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals bij de productie, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen. Bij een ruimtelijke ontwikkeling bepalen deze risico's mede de ruimtelijke mogelijkheden.

Met het realiseren van de maatregelen worden er geen objecten toegevoegd waar mensen verblijven. Tevens bevinden zich in of in de onmiddellijke nabijheid van het projectgebied geen bedrijven of functies die een risico vormen voor wat betreft externe veiligheid. Met het beoogde initiatief worden geen nieuwe risicobronnen toegevoegd. In de onmiddellijke nabijheid zijn er ook geen grote buisleidingen aanwezig die een belemmering zouden kunnen vormen voor de werkzaamheden.

Wij concluderen dat er voor het thema risico van ongevallen geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen die een m.e.r.-procedure zouden rechtvaardigen.

3.7.3 Bedrijven en milieuzonering

Met de Wet milieubeheer tracht de Nederlandse overheid de wederzijdse hinder tussen bedrijven en instellingen en de woonomgeving te voorkomen. Hiervoor wordt er gebruik gemaakt van milieucategorieën met een zonering. Door de VNG zijn voor deze categorieën richtafstanden opgesteld.

Het project voorziet niet in de realisatie van nieuwe bedrijven, instellingen of nieuwe woningen. Dit aspect is dus niet van toepassing, maar is voor de volledigheid meegenomen.

Wij concluderen dat er voor het thema bedrijven en milieuzonering geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen die een m.e.r.-procedure zouden rechtvaardigen.

4 Conclusie

De voorgaande informatie is in onderstaande tabel samengevat conform de systematiek van de m.e.r.-beoordeling.

Tabel 2. Samenvatting systematiek m.e.r.- beoordeling

Criteria	Waarbij in het bijzonder in overweging moet worden genomen:	Beoordeling
1. Kenmerken van de activiteit	<ul style="list-style-type: none"> • Omvang • Cumulatie andere projecten 	De voorgenomen activiteit betreft het versterken van delen van de bestaande kering langs de Vlist en Groote Kerkvliet. De globale werkzaamheden zijn het aanbrengen van houten palenwanden, het (gedeeltelijk) dempen van enkele teensloten en het verwijderen van bomen. Vanwege de huidige afstemming tussen verschillende projectteams van HDSR is de verwachting dat er geen negatieve effecten optreden als gevolg van cumulatie.
2. Plaats van de activiteit	<p>De mate van kwetsbaarheid van het milieu als gevolg van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestaande bodemgebruik • Opname van het natuurlijk milieu. Met speciale aandacht voor 'gevoelige gebieden' (waaronder landschappen van historisch, cultureel en archeologische belang) 	De activiteit vindt plaats in de gemeente Krimpenerwaard, waar met name de functie water, agrarisch, verkeer (weg of fietspad) en de kering aanwezig is.
3. Potentiële milieueffecten	<ul style="list-style-type: none"> • Het bereik van het effect • Orde van grootte en complexiteit van het effect • Waarschijnlijkheid van het effect • Duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect • Gebruikte natuurlijke hulpbronnen • Verontreiniging • Risico van ongevallen • Geluid, licht, hinder en luchtkwaliteit 	<p>De effecten van de activiteit zijn beperkt in reikwijdte en tijdsduur.</p> <p>De impact op de omgeving zoals archeologie, natuur, bodem en cultuurhistorie is beperkt en/of tijdelijk van karakter.</p> <p>Er vindt geen overschrijding plaats van normen voor geluid, licht en luchtkwaliteit.</p> <p>Wat betreft het onderdeel stikstofdepositie, is het waterveiligheidsproject met groot maatschappelijk belang wettelijk vrijgesteld van vergunningplicht.</p> <p>Hinder voor de omgeving wordt zo veel mogelijk beperkt. Er zijn geen bijzondere risico's voor ongevallen.</p>

De voorgenomen maatregelen voor de kadeverbetering hebben geen belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu en de leefomgeving na uitvoering van de werkzaamheden (permanente effecten). Tijdens de uitvoering treden slechts zeer beperkte tijdelijke effecten op.

Gelet op de geringe effecten, de omvang van het project en in het licht van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken, is de initiatiefnemer van mening dat het niet noodzakelijk is om voor de maatregelen een milieueffectrapportage uit te voeren.