



Aanmeldnotitie m.e.r.- beoordeling

Dijkverbetering Noordse Dorpsweg Nieuwkoop

projectnummer 271944
definitief revisie 2.0
9 november 2015

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

Dijkverbetering Noordse Dorpsweg Nieuwkoop (PO2-39A)

projectnummer 271944
definitief revisie 2.0
9 november 2015

Auteurs

J.J. Verhoeven
M. Visser-Poldervaart

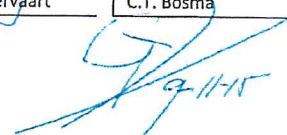
Opdrachtgever

Waternet - Watersysteem
Postbus 94370
1090 GJ Amsterdam

datum vrijgave	beschrijving revisie 2.0
9-11-2015	definitief

goedkeuring
M. Visser-Poldervaart

vrijgave
C.T. Bosma



9-11-15

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Waarom een m.e.r.-beoordeling?	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Plaats van de activiteit	3
2.1	Plangebied en omgeving	3
2.2	Omgeving van het plangebied	4
2.3	Kenmerken van het plangebied	7
3	Kenmerken van de activiteit	8
3.1	Dijkverbeteringsmaatregel	8
3.2	Dijkverhoging	9
3.3	Maatregelen per locatie	9
4	Beoordeling milieueffecten	10
4.1	Relevante omgevingsaspecten	10
4.2	Archeologie, landschap en cultuurhistorie	10
4.2.1	Archeologie	10
4.2.2	Landschap en cultuurhistorie	11
4.3	Natuur	11
4.3.1	Gebiedsbescherming	12
4.3.2	Soortenbescherming	12
4.4	Bodem	15
4.5	Water	15
4.6	Effecten tijdens de aanlegfase	18
4.7	Overige effecten	19
4.8	Cumulatie, complexiteit en omkeerbaarheid van de effecten	20
5	Conclusie	21
	Bronnen	22

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het dijktraject de Noordse Dorpsweg (PO2-039A) is volledig afgekeurd op hoogte. Ook voldoet de kruin op veel plaatsen niet aan de minimale breedte van 1,5 meter. De dijk voldoet daardoor niet aan de normen om voldoende veiligheid te bieden tegen overstromingen. Om de waterkering weer aan de veiligheidsnormen te laten voldoen wordt verbetering van de Noordse Dorpsweg beoogd. Hiervoor is een duurzaam ontwerp beoogd om de dijk in te passen in het landschap en aan te laten sluiten bij de omgeving, waaronder de huisaansluitingen aan de dijk. De besluitvorming over de aanpassing van de dijk is verwoord in een dijkverbeteringsplan¹ (Waternet, 2015)

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

De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of vergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van m.e.r. zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. In de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt een onderscheid gemaakt in activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten).

De dijkverbetering van de Noordse Dorpsweg is in m.e.r.-terminologie een "aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken." Voor deze categorie D3.2 uit de bijlage bij het besluit m.e.r. geldt geen ondergrens voor een m.e.r.-beoordelingsplicht. Iedere wijziging aan dijken is een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit. De m.e.r.-beoordelingsplicht is gekoppeld aan het projectplan (dijkverbeteringsplan).

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 Waterschap Amstel, Gooi en Vecht) moet worden genomen. Het bevoegd gezag moet bepalen of er sprake is van "belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu", die het doorlopen van de m.e.r.-procedure wenselijk / 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. In deze bijlage staan drie criteria met uitgangspunten per criterium benoemd: kenmerken van de activiteit, plaats van de activiteit en kenmerken van het potentiële effect (tabel 1.1).

Voorliggende notitie bevat de informatie op basis waarvan het bevoegd gezag kan en moet besluiten of er sprake is van "belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu", die het doorlopen van de m.e.r.-procedure wenselijk / noodzakelijk maken.

¹ Waternet, Dijkverbeteringsplan Noordse Dorpsweg, d.d. 5 oktober 2015.

Tabel 1.1: Overzicht criteria "belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu"

Criteria	Beoordelingscriterium
Kenmerken van de activiteit	• omvang • cumulatie met andere projecten • gebruik van natuurlijke hulpbronnen • productie van afvalstoffen • verontreiniging en hinder • risico van ongevallen
Plaats van de activiteit	• bestaand bodemgebruik • relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied • opnamevermogen van het natuurlijk milieu, met speciale aandacht voor "gevoelige gebieden" (tabel 1.2)
Kenmerken van het potentiële effect belangrijke nadelige gevolgen	• het bereik van het effect • grensoverschrijdend karakter • orde van grootte en complexiteit van het effect • waarschijnlijkheid van het effect • duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect

Tabel 1.2: Overzicht "gevoelige gebieden"

Niveau	Juridisch kader	Type gebied
Internationaal	Conventie van Ramsar	Wetlands
	Verdrag van Valletta	Archeologisch erfgoed
	Natura2000 (Habitat- en Vogelrichtlijn)	Speciale(ecologische) beschermingszones
Nationaal	Structuurvisie	Ecologische Hoofdstructuur
	Infrastructuur en Ruimte	Waardevolle Cultuurlandschappen
	Nb-wet	Nationaal Park
Provinciaal	Structuurvisie	Beschermde natuurmonumenten
		Ecologische hoofdstructuur
		Bodembeschermingsgebied
		Grondwaterbeschermingsgebied
		Aardkundig beschermd gebied
Gemeentelijk	Bestemmingsplan	Stiltegebied
		Bestemming Natuur
		Beschermde archeologische en cultuurhistorische monumenten

1.3 Leeswijzer

Het vervolg van het rapport is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2: de plaats van de activiteit;
- hoofdstuk 3: de kenmerken van de activiteit (aard en omvang, de wijze van aanleg);
- hoofdstuk 4 : de kenmerken van het potentiële effect;
- hoofdstuk 5: samenvatting en conclusies.

2 Plaats van de activiteit

2.1 Plangebied en omgeving

Het dijktraject waarop het Dijkverbeteringsplan Noordse Dorpsweg (hierna: plangebied) betrekking heeft ligt in de gemeente Nieuwkoop in de provincie Zuid-Holland. Het plangebied omvat de Noordse Dorpsweg, tussen de kruising met de Prolkade en de Voorweg. Het plangebied is landelijk gelegen. Zuidelijk van het plangebied ligt het water 'Binnenpolder', dat tot de Nieuwkoopse Plassen behoort. Aan de noordzijde is het plangebied begrenst door weilanden en kassen. Figuur 2.1 geeft de begrenzing van het plangebied weer.

De dijk ligt op de grens van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht en het Hoogheemraadschap Rijnland, dat de Nieuwkoopse Plassen beheert. De Noordse Dorpsweg beschermt de Noordse Buurt tegen het water van die plassen.



Figuur 2.1: Locatie Noordse Dorpsweg gemeente Nieuwkoop.



Figuur 2.2: Omgeving Noordse Dorpsweg, met locatie uitsnede.

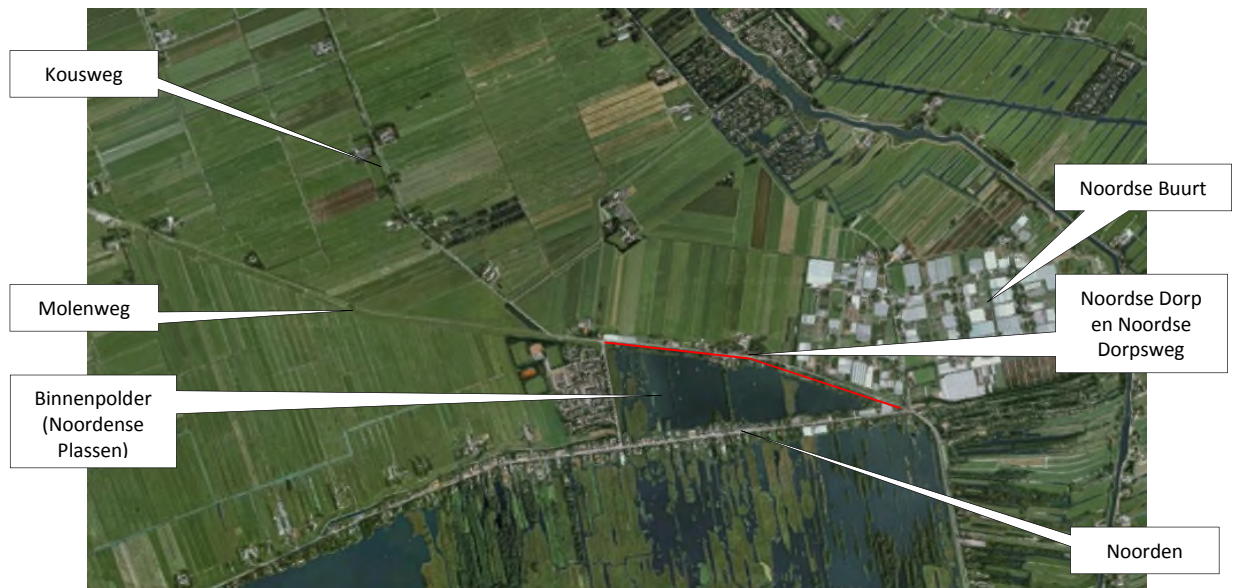
2.2 Omgeving van het plangebied

Het plangebied ligt in het Groene Hart, omsloten door polders en het Nieuwkoopse plassengebied. De Noordse Dorpsweg en de Molenweg aan de westzijde, vormen de grens tussen de Nieuwkoopse en de Zevenhovense ontginningen. Het dijktracé van de Noordse Dorpsweg is de barrière tussen de Nieuwkoopse Plassen en de Noorderbuurtsepolder. De historische structuur is te zien in figuur 2.3.

Verkeerskundig gaat de Noordse Dorpsweg aan de westzijde over in de Kousweg, die de grens van de Noorderbuurtsepolder met de polder Zevenhoven vormt. Ten zuiden en zuidwesten van de Noordse Dorpsweg, in de polder Nieuwkoop en Noorden, ligt het dorp Noorden. Langs de dijk zelf bevindt zich het lint Noordse Dorp en ten noordoosten ervan het dorp en glastuinbouwgebied Noordse Buurt. In figuur 2.4 is een luchtfoto van de huidige situatie opgenomen.



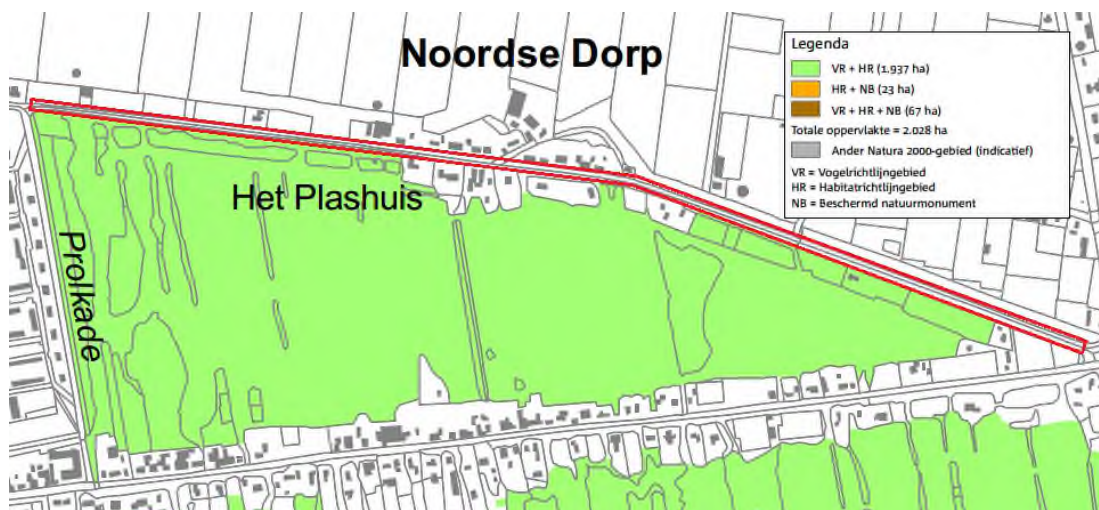
Figuur 2.3: Uitsnede Bonnebladen, topografie rond 1900 (Bron: CultGIS).



Figuur 2.4: Luchtfoto omgeving, met ligging plangebied in rood (Bron: Google Maps).

NNN en Natura 2000

De Binnenpolder (Noordense Plassen) en delen van de polders Nieuwkoop en Zevenhuizen zijn onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Daarnaast zijn de Noordense Plassen, als onderdeel van Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & de Haack, Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied. Het plangebied is tegen de rand van, maar buiten het NNN en Natura 2000-gebied gelegen (zie figuur 2.5). In het westelijk deel van het plangebied grenst het NNN tot aan de oever. In het oostelijk deel grenst het NNN tot aan de sloot welke tegen de weg ligt. Deze sloot valt buiten de begrenzing van het NNN. In of in de nabijheid van de NNN en Natuurbeschermingswetgebieden geldt het 'Nee, tenzij'- principe. Er zijn geen ontwikkelingen toegestaan als deze ontwikkelingen de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.



Figuur 2.5: Natura 2000-gebieden ter hoogte van het plangebied. De grenzen komen overeen met die van het NNN.

Kaderrichtlijn water

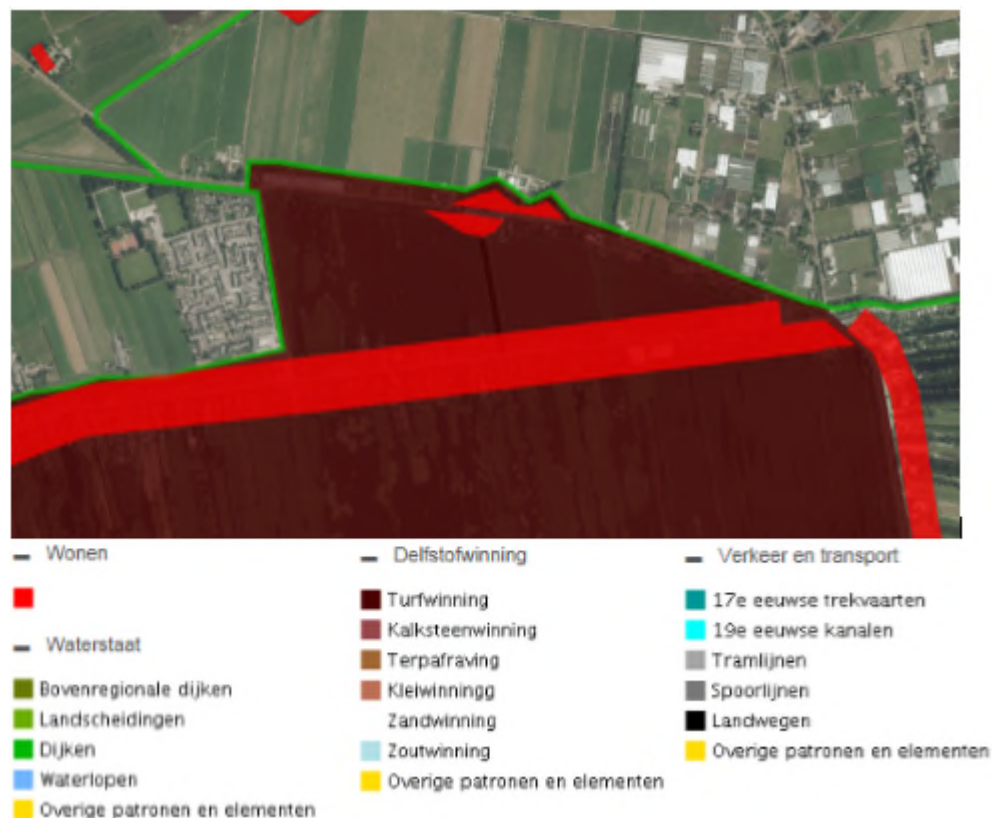
Het Nieuwkoopse plassengebied is opgenomen in de Kaderrichtlijn Water (KRW). De belangrijkste milieudoelstellingen van de Kaderrichtlijn Water zijn voor alle oppervlaktewateren:

- i) Maatregelen uitvoeren ter voorkoming van achteruitgang van de toestand
- ii & iii) Beschermen, verbeteren en herstellen van en het behalen van de goede toestand of goed ecologisch potentieel in 2015 (met mogelijkheid tot uitstel tot 2027)
- iv) Verontreinigingen verminderen en emissies beëindigen (Artikel 4, lid 1a).

Voor de Nieuwkoopse Plassen wordt de planvorming en uitvoering verzorgd door het Hoogheemraadschap Rijnlanden.

Cultuurhistorische waarden

De Noordse Dorpsweg en omgeving zijn cultuurhistorisch waardevol (figuur 2.6). Het traject heeft een hoge landschappelijke waarde gelet op de gaafheid van het historische lijnelement en de samenhang met andere elementen. Het polderlint Noordse Dorp en de waterkering zelf maken deel uit van het landschap met petgaten van de Nieuwkoopse Plassen, een landschapsvlak van hoge waarde. De Kerklaan, die noord-zuid door de veenontginning loopt, is een kerkepad (lijn van zeer hoge waarde). In het dorp bevindt zich een protestants kerkje en een historische boerderij "Het Plashuis". De kerk is een rijksmonument. Het gebied kent geen archeologische (verwachtings)waarde.



Figuur 2.6: Cultuurhistorisch waardevolle elementen rond het plangebied (Bron: CultGIS)

2.3 Kenmerken van het plangebied

De 1718 m lange kering is voorzien van een smalle, drukke asfaltweg. De weg (en kering) loopt door de woonkern Noordse Dorp (ongeveer van metrerings 750 m tot 1150 m). Tot metrerings 1100 m is buitendijkse bebouwing aanwezig. De bebouwde percelen zijn veelal gescheiden van de kering door een slootje. De Kerklaan en Prokade lopen haaks op de Noordse Dorpsweg en verbinden deze met het lint langs de Nieuwkoopse plassen.

Grofweg bestaat het plangebied uit twee onderscheidende delen: een westelijk en een oostelijk deel. In het westelijk deel van het plangebied is de kering direct aan de weg gelegen en bestaat uit een houten opstaand schot (grondkering) waartegen de dijk is aangebracht. In het oostelijk deel bestaat de huidige dijk uit een grondverhoging tussen de weg en het water. In figuur 2.4 is een impressie weergegeven van de dijkconstructie aan respectievelijk de west- en oostzijde van het plangebied.



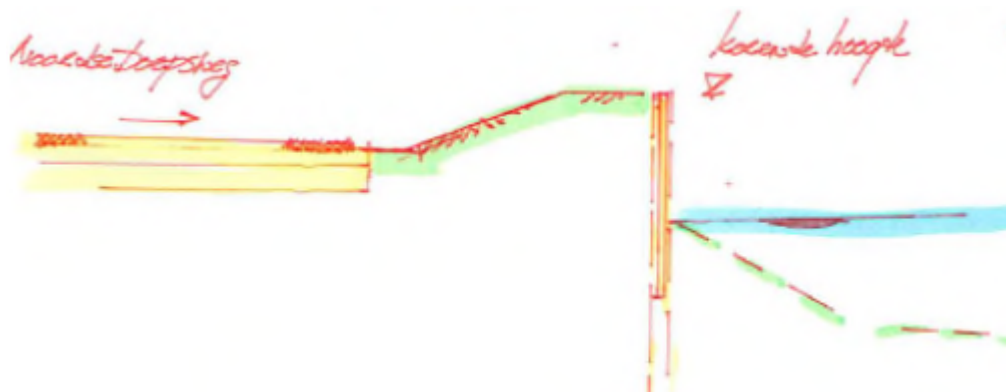
Figuur 2.7: Impressie dijkconstructie westzijde (links) en oostzijde (rechts) plangebied

Het dijktracé heeft onder meer de functie van recreatief fietspad. De Nieuwkoopse Plassen hebben recreatieve functies zoals kanoën en vissen. Op de dijk is niet veel begroeiing in de vorm van struiken en bomen aanwezig. De dijk maakt onderdeel uit van het leefgebied van algemeen voorkomende watervogels, zoals eenden.

3 Kenmerken van de activiteit

3.1 Dijkverbeteringsmaatregel

Om de waterkering weer aan de veiligheidsnormen te laten voldoen wordt een dijkverbeteringsmaatregel toegepast. Deze maatregel is een damwandconstructie. Deze komt strak langs het water uit de Nieuwkoopse Plassen te liggen. De damwandconstructie wordt afgewerkt met een deksloof met daarbij aflopend een talud richting de Noordse Dorpsweg. Ter hoogte van de kern Noordse Dorp wordt dijkverhoging beoogd als uitbreiding van de dijkverbeteringsmaatregel. Ook worden op verschillende locaties specifieke maatregelen getroffen.



Figuur 3.1: Ontwerp dijkverbeteringsmaatregel

Het ontwerp bestaat uit een gestaffelde damwandconstructie. De eerste damwandplank wordt aangebracht tot op de pleistocene zandlaag op een diepte van -11,0 m NAP. Deze plank zal 10 meter lang zijn. De tweede, derde en vierde damwandplank worden korter, namelijk drie meter lang. De damwandconstructie is ontworpen voor de in onderstaande figuur aangegeven plaatsen.



Figuur 3.2: Locaties waar de damwandconstructie is geprojecteerd

3.2 Dijkverhoging

Zoals op figuur 3.2 te zien, komt er in de dorpskern van de Noordse Buurt geen damwandconstructie. Hier zal de gemeente de weg reconstrueren. Door Waternet dient op de plaatsen waar de dijk in de dorpskern niet op hoogte ligt extra te worden opgehoogd ter aanvulling op de dijkverbeteringsmaatregel. De werkzaamheden staan gepland voor het vierde kwartaal van 2015 en het eerste kwartaal van 2016.

3.3 Maatregelen per locatie

Specifieke maatregelen worden getroffen op de plekken waar de damwandconstructie een object zal doorkruisen. Dit kunnen bruggen, inritten van huizen of inlaten zijn. In tabel 3.1 zijn deze opgenomen. In de dorpskern, waar alleen opgehoogd wordt, zullen geen specifieke maatregelen worden genomen die vallen binnen dit project.

Tabel 3.1: Specifieke maatregelen per locatie

Raakvlaknr.	Raakvlak	Maatregel
1	Inlaat onder steiger	Sparing damwand met raveling doorvoer
2	Noordse Dorpsweg 2	Betonnen keerwand maken
3	Dam huisnr. 12	Damwand met stootplaten overrijdbaar door dam
4	Inlaat huisnr. 12-1	Sparing damwand met raveling doorvoer
5	Brug huisnr. 12-1	Damwand met stootplaten achter landhoofd
6	Brug huisnr. 12-2	Damwand met stootplaten achter landhoofd
7	Landtong huisnr. 12-2	Gestaffelde damwandconstructie
8	Inlaat huisnr. 12-2	Sparing damwand met raveling doorvoer
9	Landtong tegenover huisnr. 43	Gestaffelde damwandconstructie
10	Dam huisnr. 12a	Damwand met stootplaten overrijdbaar door dam
11	Brug huisnr. 12a	Damwand met stootplaten achter landhoofd
12	Inlaat huisnr. 12b	Sparing damwand met raveling doorvoer
13	Brug inrit weiland 1 huisnr. 12a	Nieuwe brug, stalen liggers, houten dekdelen, landhoofden damwand
14	Brug inrit huisnr. 12b	Damwand met stootplaten
15	Brug inrit huisnr. 12c	Nieuwe brug, stalen liggers, houten dekdelen, landhoofden damwand
16	Brug inrit weiland 2 oost huisnr. 12c	Nieuwe brug, stalen liggers, houten dekdelen, landhoofden damwand
17	Brug inrit weiland 2 west huisnr. 14	Gestaffelde damwandconstructie
18	Dam huisnr. 14	Damwand met stootplaten overrijdbaar door dam
19	Gemaal bemaling perceel kassen nr. 14	Gestaffelde damwandconstructie

4 Beoordeling milieueffecten

4.1 Relevante omgevingsaspecten

Het karakter van de voorgenomen ontwikkeling in relatie tot de omgeving bepaalt welke omgevingsaspecten relevant zijn. De dijkverbeteringsmaatregel heeft effecten op de situatie ter plaatse en heeft (mogelijk) externe effecten op water- en natuuraspecten. Te verwachte effecten kunnen ook voortkomen uit de uitvoering van de werkzaamheden. In onderstaande tabel is een overzicht van de beoordelingscriteria opgenomen.

Tabel 3.1: Overzicht beoordelingscriteria

Thema	Aspecten
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Effect op de ruimtelijk-visuele kwaliteit Effect op cultuurhistorische waarden Effect op archeologische waarden
Natuur	Effect op beschermde gebieden (Natura2000/NNN) Effect op beschermde soorten Effecten tijdens de uitvoering
Bodem en water	Effect op bodemkwaliteit Effect op waterkwaliteit (KRW-doelstellingen) Effect op waterhuishouding/geohydrologie Effect op waterveiligheid
Overige effecten	Effect op verkeer Effect op geluid (tijdens de aanleg) Effect op luchtkwaliteit (tijdens de aanleg) Effect op externe veiligheid

Met bovenstaand beoordelingskader worden tevens de criteria van bijlage III van de Europese richtlijn milieubeoordeling “gedekt”. Apart wordt ingegaan op een aantal specifieke criteria uit de Europese Richtlijn: cumulatie, complexiteit en omkeerbaarheid van de effecten.

4.2 Archeologie, landschap en cultuurhistorie

4.2.1 Archeologie

Door Antea Group is een archeologische bureauonderzoek² uitgevoerd. Het plangebied maakt deel uit van het veenweidegebied waarin delen van het oorspronkelijke veenlandschap bewaard zijn gebleven. Ontginning in het plangebied startte vanaf circa de 12^e eeuw. Vanaf de 16^e eeuw nam turfwinning flink toe. Er ontstond een landschap van brede sloten of plassen met smalle legakkers, het huidige veenweidegebied wat nog zichtbaar is in het plangebied. Doordat de Noordse Dorpsweg van oudsher een ontginningsas is geweest, is de kans op het aantreffen van nederzettingsterreinen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd hoog. Naar verwachting is weinig verstoring opgetreden nabij het plangebied, met uitzondering ter plaatse van de weg en het huidige waterkerende scherm.

De kans op het verstoren van archeologische waarden uit voorgaande periodes wordt laag geacht. Het veengebied was tot de ontginning in de 12^e eeuw nagenoeg ongeschikt voor

² Antea Group, Bureauonderzoek boezemkader Noordse Dorpsweg te Nieuwkoop, d.d. 6 januari 2015.

bewoning. Wel kunnen op de pleistocene ondergrond mogelijk sporen van bewoning uit het paleolithicum tot mesolithicum voorkomen en op de wad- en getijdenafzettingen sporen van bewoning uit het neolithicum. Door de diepe liggen van deze afzettingen op respectievelijk circa 9,0 m en 4,0 m beneden maaiveld zullen alleen de funderingspalen tot op dit niveau reiken en zal een eventuele verstoring verwaarloosbaar zijn.

De verstoring op ter plaatse van het huidige waterkerende scherm waarbij al verstoring tot 1,0 m –mv is opgetreden. De kans om met de huidige werkzaamheden archeologische waarden uit de middeleeuwen of de nieuwe tijd te verstoren wordt laag geacht.

Op basis van het bureauonderzoek kan het plangebied voor archeologie vrijgegeven worden voor de voorgenomen ingrepen. Er worden geen archeologische vondsten verwacht op de locatie waar de damwandconstructie zal worden aangebracht. Negatieve effecten op archeologische waarden zijn dan ook niet te verwachten. Mochten tijdens de werkzaamheden toch archeologische vondsten gedaan worden, dan wordt dit gemeld aan de gemeente Nieuwkoop en wordt er passend mee omgegaan.

4.2.2 Landschap en cultuurhistorie

Door Antea Group is een cultuurhistorisch onderzoek³ uitgevoerd waarin de effecten op landschappelijke en cultuurhistorische waarden zijn beschouwd. Dit onderzoek is als bijlage bij deze aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling gevoegd.

De dijkverbeteringsmaatregel heeft geen effecten die buiten het plangebied reiken. Het plangebied zelf, het dijktracé aan de zuidzijde van de Noordse Dorpsweg, is geen beschermd cultuurhistorisch waardevolle lijn, maar vormt een onderdeel van het petgatenlandschap. De ligging van de dijk zal niet veranderen, waardoor de waarde als poldergrens en de relatie van de Noordse Dorpsweg tot het Nieuwkoopse plassegebied niet worden aangetast. De historische functie van de Noordse Dorpsweg als waterkering wordt door de voorgenomen dijkverbetering gehandhaafd.

Ter plaatse van de dorpskern Noordse Dorp wordt geen damwandconstructie aangebracht. De ophoging van de dijk waar nodig past binnen de historisch-geografische ontwikkeling van het dorp en zal aan de daar aanwezige waarden geen afbreuk doen. In de dorpskern worden geen maatregelen genomen die invloed hebben op de cultuurhistorische waarden. Effecten op de Hervormde Kerk (rijksmonument), het kerkepad en overige waarden binnen het polderlint zijn hiermee uitgesloten.

De potentiële effecten op archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarden vormen geen aanleiding om een m.e.r.-procedure te doorlopen.

4.3 Natuur

Door Antea Group is een natuurtoets uitgevoerd⁴. De aanwezige natuurwaarden direct langs het dijktracé en in de directe omgeving ervan zijn in relatie tot de uit te voeren werkzaamheden door middel van de natuurtoets getoetst aan de Flora- en faunawet en het NNN.

³ Antea Group, Cultuurhistorisch onderzoek Noordse Dorpsweg gemeente Nieuwkoop

⁴ Antea Group, Natuurtoets - Onderzoek ten behoeve van dijkverbetering aan de Noordse Dorpsweg te Nieuwkoop, d.d. 6 januari 2015.

4.3.1 Gebiedsbescherming

NNN

Voor wat betreft de NNN is er alleen bij directe aantasting sprake van vervolgstappen in de vorm van compensatie. In paragraaf 3.2 is omschreven dat het plangebied buiten de NNN ligt. Daarmee ligt het NNN buiten de invloedsfeer van de ontwikkeling. Er is van directe aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN dan ook geen sprake.

Natura 2000

Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen en De Haeck' ligt in de directe omgeving van het plangebied (zie paragraaf 3.2 en figuur 2.5). In de directe omgeving van het plangebied zijn geen habitattypen voor het Natura 2000-gebied aangewezen. Effecten op habitattypen als gevolg van de werkzaamheden in de vorm van ruimtebeslag of vermesting zijn uitgesloten.

Ook de aan het water gerelateerde habitatsoorten (slakken, kevers, vissen, e.d.) ondervinden geen negatieve effecten van de werkzaamheden, ook niet als ze op het water vanaf een ponton worden uitgevoerd. Gezien de aard en omvang van de werkzaamheden worden ook effecten op broedvogelsoorten en nietbroedvogelsoorten uitgesloten. De broedvogels zijn typische moerasvogels die ver van de weg in het laagveen gebied hun broedhabitat hebben. De ruimtelijke ontwikkeling heeft mogelijk alleen beperkte invloed op de directe omgeving van het plangebied via geluid en trilling op niet-broedvogels. Deze effecten zijn tijdelijk en lokaal, terwijl de vogels over een groot aangrenzend leefgebied beschikken, waar ze niet worden gestoord. Een nader onderzoek (Voortoets) vanuit de Natuurbeschermingswet 1998 is niet aan de orde.

4.3.2 Soortenbescherming

De bescherming van soorten is in Nederland geregeld in de Flora- en faunawet. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. De Flora- en faunawet gaat uit van het 'Nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk.

Daarvoor zijn de effecten via een bureau- en veldonderzoek beoordeeld. Uit de bureaustudie zijn de volgende zeldzame soorten naar voren gekomen, die in de buurt van het plangebied zijn waargenomen:

- Vogels

Categorie 1-4 (nesten jaarrond beschermd): buizerd, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, slechtvalk, sperwer.

Categorie 5: geen soorten die in de omgeving zeldzaam zijn.

- Zoogdieren

Zwaarder beschermd: noordse woelmuis, waterspitsmuis, gewone dwergvleermuis, meervleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis.

- Reptielen/amfibieën

Zwaarder beschermd: rugstreeppad, heikikker.

- Vlinders

Zwaarder beschermd: geen waarnemingen.

- Libellen

Zwaarder beschermd: groene glazenmaker.

- Vissen

Zwaarder beschermd: kleine modderkruiper, rivierdonderpad, bittervoorn.

- Flora

Zwaarder beschermd: brede orchis, daslook, kleine zonnedauw, klokjesgentiaan, rietorchis, ronde zonnedauw, spaanse ruiter, veenmosorchis, waterdrieblad, welriekende nachtorchis, wilde gagel en groenknolorchis.

Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is nagegaan of deze soorten mogelijk in het plangebied of de omgeving kunnen voorkomen.

Het voorkomen van wettelijk beschermde soorten in het uurhok of kilometerhok betekent niet dat deze soorten zich in (de omgeving van) het plangebied bevinden. Het plangebied omvat slechts een klein deel van het kilometerhok en daarmee ook een beperkt aantal verschillende biotopen en habitats. Met behulp van het terreinbezoek is nagegaan welke dit zijn. De conclusies ten aanzien van het voorkomen van en de effecten op beschermde soorten zijn hieronder opgenomen.

Vogels

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Met de meeste broedvogels kan echter in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door graaf- en snoeiwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (globaal van medio maart tot juli) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde. De werkzaamheden staan gepland voor het vierde kwartaal van 2015 en het eerste kwartaal van 2016. In 2016 is er mogelijk een geringe overlap met het begin van het broedseizoen. Voor de rest vallen de werkzaamheden buiten het broedseizoen. Doordat een damwandconstructie wordt gerealiseerd, wordt het voor watervogels lastiger om de kant op te komen. Dit heeft een positief effect, omdat daardoor minder gevaarlijke situaties en aanrijdingen met dieren zullen voorkomen. Er zijn voldoende andere plekken voor de watervogels om aan land te komen.

Jaarrond beschermde nesten

Er is een aantal vogelsoorten waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en bij verwijdering van de broedplaats altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Dit zijn de zogenoemde categorie 4-vogelsoorten (zie Bijlage 1).

Tijdens het terreinbezoek zijn geen sporen, nesten of braakballen aangetroffen van categorie 4-vogelsoorten. Effecten op deze soorten als gevolg van de werkzaamheden zijn dan ook uitgesloten in het plangebied.

Categorie 5-vogelsoorten

Naast de categorie 4-vogelsoorten zijn er categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit laatste is op het plangebied niet van toepassing. Er zijn geen categorie 5 soorten te verwachten die zeldzaam zijn in de omgeving of onvoldoende nestgelegenheden hebben in de omgeving. Derhalve zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen. Negatieve effecten door de werkzaamheden op deze categorie vogels zijn dan ook uitgesloten.

Zoogdieren

Vleermuizen

Alle vleermuissoorten zijn zwaarder beschermd onder de Flora- en faunawet. Vleermuizen verblijven met name in gebouwen of bomen. Op voorliggende planlocatie zijn geen gebouwen of bomen aanwezig, waardoor verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied uitgesloten kunnen worden. Wel bieden gebouwen en bomen aan de rand van het plangebied mogelijk geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. Het plangebied - met name de watergang - kan dan

een functie hebben als foerageergebied voor deze dieren. De geplande werkzaamheden hebben geen negatief effect op verblijfplaatsen en/of het foerageergebied. Negatieve effecten op vleermuizen als gevolg van de ingreep zijn in het plangebied uitgesloten.

Overige zoogdieren

Uit de bureaustudie komt naar voren dat de Noordse woelmuis en waterspitsmuis in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen. Het plangebied biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Negatieve effecten op de soorten als gevolg van de ingreep kunnen worden uitgesloten.

Reptielen en amfibieën

Uit de bureaustudie blijkt dat de rugstreeppad en heikikker in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen. Het plangebied biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Negatieve effecten op de soorten als gevolg van de ingreep kunnen worden uitgesloten.

Vissen

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden ervoor wordt gekozen om op de waterlijn een kering aan te brengen (optie 2), dan wordt mogelijk tijdelijk leefgebied van de kleine modderkruiper en bittervoorn verstoord. De omvang van de ingreep blijft beperkt tot nabij de oever. Bovendien hebben de soorten voldoende uitwijkmogelijkheden. De watergang langs de Noordse Dorpsweg staat in open verbinding met het water van de Binnenpolder. De werkzaamheden staan gepland voor het vierde kwartaal van 2015 en het eerste kwartaal van 2016. De werkzaamheden vallen daarmee buiten de kwetsbare periode van deze soorten. Negatieve effecten op de soorten als gevolg van de werkzaamheden kunnen daarom worden uitgesloten.

Planten

Het plangebied biedt geen geschikt habitat voor de beschermde soorten flora die uit de bureaustudie naar voren komen. Effecten kunnen daarmee worden uitgesloten.

Vlinders

Uit de bureaustudie blijkt dat geen beschermde vlindersoorten in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen. Het plangebied biedt geen geschikt habitat voor beschermde soorten. Effecten op beschermde soorten worden dan ook niet verwacht.

Libellen

Het plangebied biedt geschikt habitat voor de groene glazenmaker. In de aangrenzende sloot van het plangebied komt krabbenscheer veelvuldig voor. Eitjes van de groene glazenmaker overwinteren onder water op krabbenscheerplanten. Indien bij de werkzaamheden wordt gekozen voor het plaatsen van een kering op de waterlijn (optie 2) worden mogelijk vegetatieve delen van krabbenscheer onder water beschadigd. Die schade zal minimaal zijn omdat de constructie buiten het water wordt aangelegd. In het voorjaar vermenigvuldigt de krabbenscheer zich weer snel. Gezien het talrijke voorkomen van de plant in de watergang, komt het voortbestaan ervan en de gunstige staat van instandhouding van de groene glazenmaker niet in het geding. Negatieve effecten op de groene glazenmaker zijn uitgesloten.

Effecten tijdens aanleg

Om de aanwezige flora en fauna zo goed mogelijk te beschermen zal worden gewerkt volgens de gedragscode van de unie van waterschappen. Daarbij geldt de zorgplicht vanuit de Flora- en faunawet die geldt voor alle soorten planten en dieren. Voor de uitvoeringsfase zal door een

ecoloog van Waternet een ecologisch werkprotocol worden geschreven dat specifiek van toepassing is op dit project en waaraan de aannemer zich zal moeten houden.

De potentiële effecten op natuur vormen geen aanleiding om een m.e.r.-procedure te doorlopen.

4.4 Bodem

Bodemkwaliteit

Door Antea Group is een verkennend (water)bodemonderzoek⁵ uitgevoerd om de bodemkwaliteit in het plangebied in beeld te brengen. Hieruit is gebleken dat geen bodemverontreiniging aanwezig is.

Zetting

Er treedt op de opgegeven locatie een geringe zetting op, omdat er over dit traject nagenoeg geen grondophoging wordt aangebracht.

In de dijkvlakken westelijk van het dorp (DV-6 t/m DV-4) is de grondconstructie nagenoeg op de grondhoogte zoals in het ontwerp is gesteld. Voor het dijkvlakken oostelijk van het dorp (DV-2 en DV-1) geldt ook dat hier het huidige maaiveld ca. 40 cm lager ligt dan de toekomstige hoogte, hier wordt met klei opgehoogd. Deze ophoging zal, ook gezien het feit dat er niet direct naast de damwand een verkeersbelasting op treedt niet een groot effect hebben op zettingen in de buurt van de damwand. Voor de damwanden geldt dat de teen van de damwand voldoende in het zandpakket zit, waardoor de damwand geen zakking ondergaat van de aanwezige slappe kleilagen. De damwand zal daardoor niet beïnvloed worden door eventuele zettingen van de grond.

Aanbeveling

Advies is om het maaiveld direct langs de damwand ca. 10 cm hoger aan te brengen om zo de eventuele zettingen voor het eerste jaar (het jaar waarin de meeste zettingen op kunnen treden) op te vangen. Voor de damwand heeft deze 10 cm overhoogte geen effect.

Wel dienen de korte planken van de damwand met een vaste verbinding gekoppeld te worden aan de lange planken, om zo te garanderen dat de damwandconstructie gaat zakken.

4.5 Water

Waterveiligheid

De dijkverbeteringsmaatregel heeft tot doel de waterkering weer aan de veiligheidsnormen te laten voldoen. Het effect op de waterveiligheid is dan ook positief.

Waterkwaliteit

De activiteit zelf leidt niet tot verslechtering van de waterkwaliteit. Het plangebied ligt ook niet in of nabij een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied waarmee rekening gehouden dient te worden.

Omdat voor de Nieuwkoopse Plassen doelen gesteld zijn vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW), dient getoetst te worden of de dijkverbeteringsmaatregel een negatief effect heeft op het beschermen, verbeteren en herstellen van het oppervlaktewater. Aangezien de maatregel enkel

⁵ Antea Group, Verkennend (water)bodemonderzoek dijkverbetering Noordse Dorpsweg te Nieuwkoop, d.d. 12 februari 2015.

de oever betreft, kunnen negatieve effecten op het oppervlaktewater worden uitgesloten. Oevermaatregelen, zoals het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, maken geen deel uit van de KRW-maatregelen voor de Nieuwkoopse plassen, omdat er voldoende natuurvriendelijke oevers aanwezig zijn.

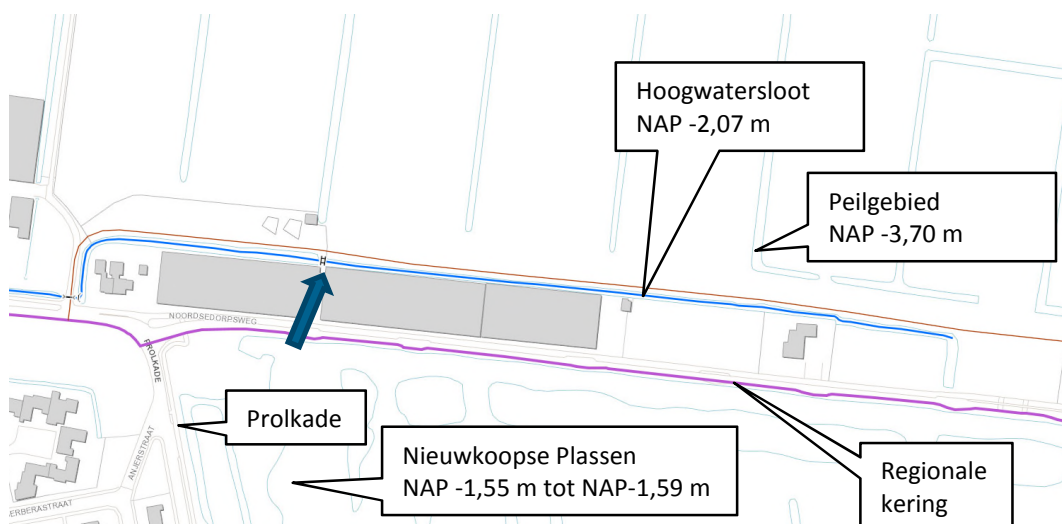
Waterhuishouding

In het ontwerp hoeven geen teensloten te worden gedempt of te worden vergraven, omdat er een stalen damwandconstructie op de oeverlijn wordt geplaatst. Het plaatsen van een stalen damwandconstructie zal er wel voor zorgen dat de waterhuishouding door de dijk verandert. De grondwaterstand in de dijk zal vermoedelijk iets omlaag gaan. Dit kan versnelde zettingen van het achterland tot gevolg hebben. In deze paragraaf zijn kort het watersysteem en de bodemopbouw ter plaatse van de dijkverbetering beschreven en is benoemd wat het effect van de gestaffelde damwand op de grondwaterstroming is.

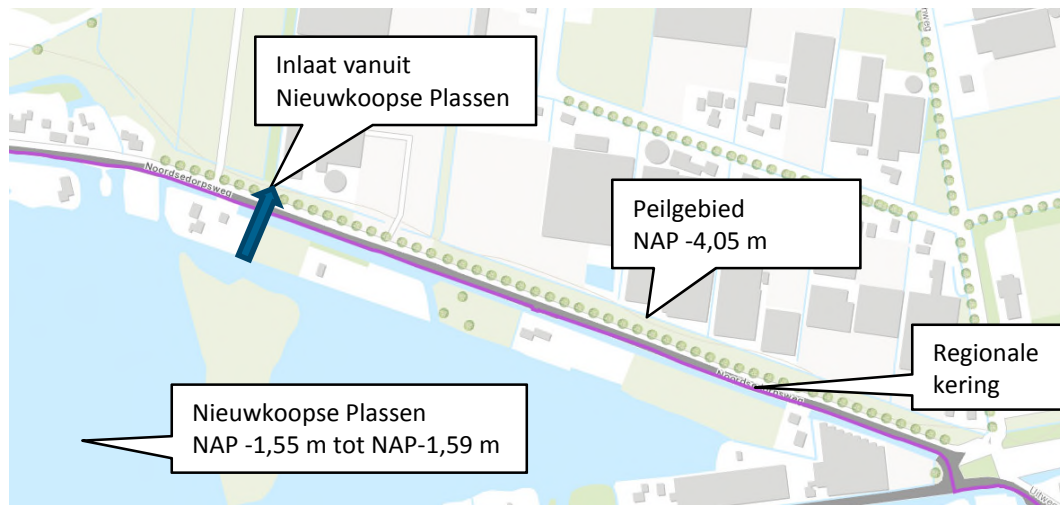
Watersysteem

De inlaatconstructie laat water in vanuit de Nieuwkoopse Plas richting de poldersloot die loopt vanaf de Prolkade richting het Plashuis. Het streefpeil van deze sloot is NAP -2,07 m, zoals is weergegeven in figuur 4.1. De hoogwatersloot watert in westelijke richting via een stuw af op een lager peilgebied. Het verval tussen de hoogwatersloot en de Nieuwkoopse Plas is circa 0,5 m. De aanwezigheid van deze poldersloot zorgt ervoor dat de dijk gevoed wordt met water vanaf de boezemkant. Hierdoor zal verdroging van de dijk worden tegengegaan. Om de functie van deze inlaatconstructie te behouden zal er een speciale constructie gemaakt moeten worden. In de dorpskern zelf wordt geen damwandconstructie geplaatst, daar voorbij wel.

Ten noorden van het deel van de regionale waterkering ten oosten van het dorp het Noorden is een peilgebied met een vast waterpeil op NAP -4,05 m, zoals is weergegeven in figuur 4.2.



Figuur 4.1: Uitsnede legger Waterschap Amstel Gooi en Vecht, watersysteem westelijke dijkverbetering



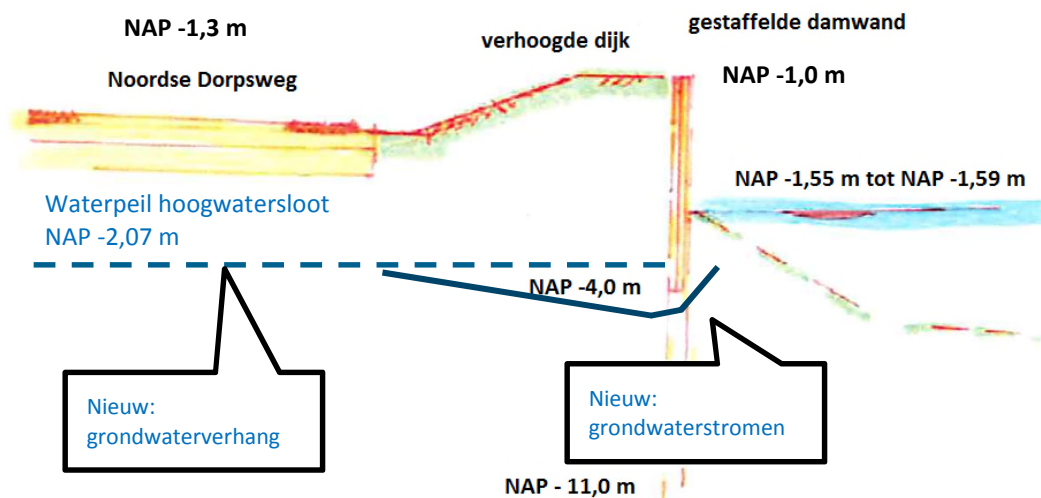
Figuur 4.2: Uitsnede legger Waterschap Amstel Gooi en Vecht, watersysteem oostelijke dijkverbetering

Bodemopbouw

Uit DinoLoket is de lokale bodemopbouw afgeleid. De bodemopbouw ter plaatse van de dijkverbetering bestaat vanaf maaiveld de eerste 7 á 8 m afwisselend uit veen- en kleilagen. Onder deze laag is zand en leem aanwezig, ongeveer vanaf een diepte van NAP -9,5 m.

Effect gestaffelde damwand

Door het aanbrengen van de damwand wordt de grondwaterstroming lokaal verstoord. Om dit effect zoveel mogelijk te beperken, is gekozen voor een gestaffelde damwand met één lange damwand voor de stabiliteit tot de zandlaag en drie korte damwanden met alleen een grondkerende functie. De lange damwanden reiken tot NAP -11 m en de korte damwanden tot NAP -4 m. Deze constructie is in figuur 4.3 voor de westelijke damwand weergegeven.



Figuur 4.3: Schematische weergave beperking stroming door plaatsen damwand

Achter de korte damwand zal het grondwaterpeil zich instellen op peil van de achterliggende hoogwatersloot. De korte damwand houdt de grondwaterstroming vanuit de waterplas enigszins

tegen. Veen en klei zijn beperkt doorlatend en laten met name in de horizontale richting stroming door en niet in verticale richting. De stroming van het grondwater is in de huidige situatie door het dijklichaam van NAP -1,55 m naar NAP -2,07 m. Door het plaatsen van de damwand wijzigt de grondwaterstroming. Net achter de damwand en onder het weglichaam zakt het grondwaterpeil ca. 0,5 m. Hier leidt de grondwaterstandsverlaging tot kans op zettingen. Tussen de kade en de hoogwatersloot is ook bebouwing aanwezig. Gezien de fundering van de woningen en zeer geringe peilverlaging zal zetting van het maaiveld niet leiden tot schade aan de woningen. Het lagere peil van het grondwater in het wegcunet is gunstig voor de wegverharding en verminderd de kans op opvriezen in de winter.

Bij de dijkversterking ten oosten van de dorpskern is het verhang in het grondwater groter. Op deze locatie ligt de watergang direct achter de dijk. Hier is het verhang van NAP -1,55 m naar NAP -4,05 m, oftewel 2,5 m. Het grondwaterverhang loopt in huidige situatie parallel aan de lijn van het dijklichaam. Hier leidt de grondwaterstandsverlaging alleen onder de weg tot kans op zettingen. Het lagere peil van het grondwater in het wegcunet is ook hier gunstig voor de wegverharding en de kans op opvriezen in de winter. Door de aanwezigheid van sloot reikt het effect van de grondwaterstandsverlaging niet tot aan de bebouwing.

Conclusie en aanbevelingen

Ten westen de dorpskern kan het plaatsen van de damwand enigszins leiden tot een lichte verlaging van de grondwaterstand. Door de aanwezigheid van veen- en kleilagen kan dit tot een snellere zetting leiden. Bij de weg kan deze zetting tot schade leiden.

Ten oosten van de dorpskern leidt het plaatsen van de damwand eveneens tot een verlaging van de grondwaterstand. In dit geval heeft dit ook alleen effect op het dijklichaam zelf en de weg.

Aanbevolen wordt om bij de dijkversterking rekening te houden met eventuele versnelde zetting achter de constructie.

4.6 Effecten tijdens de aanlegfase

Tijdens de aanlegfase is sprake van bouwverkeer en bouw hinder. Per week worden ca. twee tot drie vrachten met damwanden geleverd per vrachtwagen met een gewicht van 40 ton. Het plaatsen van de damwanden duurt vier maanden. De damwanden worden trillingsarm aangebracht om hinder te reduceren.

De effecten zijn tijdelijk en gezien de afstand tot gevoelige bestemmingen niet belangrijk negatief. De werkzaamheden zullen een effect hebben op de bereikbaarheid van Noordse Dorp, maar door middel van de inzet van een verkeersregelaar worden deze grotendeels gemitigeerd. Voor overige bestemmingen bestaan voldoende alternatieve routes, bijvoorbeeld via de Schippersbrug. Daardoor zijn ook de effecten op recreatie niet significant.

Het aanbrengen van de stalen damwanden zal met een regelbaar hoogfrequent trilblok worden uitgevoerd. Hoog frequente variabele trilblokken hoogfrequente variabele trilblokken (1800-2300 rpm / 30-38Hz) met variabel opstartmoment zijn zogenoemde resonantievrije blokken.

Hoogfrequente variabele trilblokken zijn speciaal ontwikkeld voor het intrillen van damwand in bebouwd gebied. De trillfrequentie komt niet in het gebied van de eigen frequentie van de meeste bouwwerken: dit maakt het mogelijk om stalen damwand te installeren zonder schade aan de omliggende bebouwing te veroorzaken

Om het overschrijden van trillingswaarden te voorkomen, zal tijdens de werkzaamheden gebruik worden gemaakt van trillingsmetingen.

Ter plaatse van het Plashuis – Noordse Dorpsweg 2, (oude boerderij; op staal gefundeerd) moet waarschijnlijk (nader te beschouwen) een stuk van damwanden trillingsvrij wordt aangebracht. Om het risico op schade aan de kwetsbare en gevel in slechte staat te voorkomen.

4.7 Overige effecten

Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit in het plangebied wordt voornamelijk bepaald door de achtergrondconcentratie. Lokale bronnen voor uitstoot van luchtverontreinigende stoffen zijn de wegen en agrarische bedrijven. Met behulp van de Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN) zijn de achtergrondconcentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} achterhaald. In onderstaande tabel is te zien dat deze ruim voldoen aan de geldende grenswaarden. Verwacht wordt dat de concentratie stikstofdioxide en fijn stof door het landelijke en gemeentelijke beleid in de toekomst zal dalen. De dijkverbeteringsmaatregel leidt niet tot meer stikstof en fijn stof. De werkzaamheden zullen slechts zeer beperkt en tijdelijk leiden tot een toename.

Tabel 4.1: Achtergrondconcentratie rond de Noordse Dorpsweg en wettelijke grenswaarden.

	achtergrond concentratie	grens waarde
NO ₂	< 16 µg/m ³	40 µg/m ³
PM _{2,5}	< 14 µg/m ³	20 µg/m ³
PM ₁₀	< 22 µg/m ³	40 µg/m ³

Geluid

De geluidssituatie zal niet blijvend veranderen door de voorgenomen dijkverbeteringsmaatregel. Wel zal tijdens de aanleg sprake zijn van enige hinder. Er worden geen machines gebruikt met laagfrequent geluid. Wel worden aggregaten ingezet, met een maximale geluidsbelasting van 86 dB(A), vanwege gebruik binnen de bebouwde kom.

Externe veiligheid

De risicokaart Nederland geeft aan dat een gasleiding op ca. 200 meter van het plangebied ligt. Eveneens op ca. 200 m ligt een inrichting van Nuon, waarvan de PR 10-6 contour niet tot buiten de inrichting reikt. Deze potentiële risicobronnen vormen geen belemmering voor de dijkverbetering. Zij liggen op een te grote afstand om invloed uit te oefenen op de dijk.



Figuur 4.4 Uitsnede risicokaart Nederland (rood gestreept de gasleiding, rode stip inrichting).

Bron: www.risicokaart.nl

4.8 Cumulatie, complexiteit en omkeerbaarheid van de effecten

In de omgeving spelen geen andere projecten die van invloed zouden kunnen zijn op cumulatie van negatieve effecten. Bovendien zijn eventuele effecten als gevolg van de dijkverbetering van tijdelijke aard. Na verbetering van de dijk is geen sprake van een wezenlijk andere situatie ten aanzien van een van de aspecten. Van complexiteit is eveneens geen sprake. De dijkverbeteringsmaatregel is een overzichtelijke ontwikkeling, waarvan de effecten voorspelbaar zijn. Er worden geen nieuwe duurzame ingrepen gedaan. Het watersysteem en het polderlandschap zijn historisch gegroeid en worden met deze ingreep in stand gehouden in het kader van waterveiligheid.

5 Conclusie

In dit rapport zijn de milieueffecten als gevolg van de dijkverbeteringsmaatregel ter hoogte van de Noordse Dorpsweg beschreven. Concluderend: De dijkverbeteringsmaatregel leidt niet tot belangrijk nadelige milieueffecten. Er is geen nader onderzoek noodzakelijk en er is ook geen reden tot het uitvoeren van een m.e.r.-procedure.

Bronnen

Antea Group, Bureauonderzoek boezemkader Noordse Dorpsweg te Nieuwkoop, d.d. 6 januari 2015.

Antea Group, Cultuurhistorisch onderzoek Noordse Dorpsweg gemeente Nieuwkoop, d.d. 22 oktober 2015.

Antea Group, Natuurtoets - Onderzoek ten behoeve van dijkverbetering aan de Noordse Dorpsweg te Nieuwkoop, d.d. 6 januari 2015.

Antea Group, Verkennend (water)bodemonderzoek dijkverbetering Noordse Dorpsweg te Nieuwkoop, d.d. 12 februari 2015.

Waternet, Dijkverbeteringsplan Noordse Dorpsweg, d.d. 5 oktober 2015.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. 06 2287 1651

www.anteagroup.nl

Copyright © 2015

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.