

Ontwerp-projectplan aanvoerrote waterberging Molenvlietpark gemeente Den Haag



Opsteller:	M. van Amelsvoort
Status:	definitief
Projectfase:	ontwerp
Projectnummer:	DMS 1380960
Datum:	11 december 2018

1.	Inleiding	3
2.	Beschrijving van het betrokken werk	6
2.1	Locatie	6
2.2	Inrichting Molenvlietpark en Rotterdamsebaan	6
2.3	Reikwijdte projectplan	7
2.4	Werkzaamheden	9
2.5	Relatie met het bestemmingsplan	10
2.6	Relatie met de legger, beheer en onderhoud	10
2.7	Relatie met de beleidregels	11
2.8	Relatie met vergunningen/meldingen en andere besluiten	11
3.	Wijze waarop het werk wordt uitgevoerd	12
3.1	Werkmethode	12
3.2	Bouwlogistiek en planning	12
4.	Beschrijving van de te treffen voorzieningen	13
4.1	Onderzoeken	13
4.2	Beperken nadelige effecten	15
5.	Procedure	16
5.1	Betrokken partijen/vooroverleg	16
5.2	Rechtsbescherming	16
5.3	Financieel nadeel	16
6.	Bijlagen	17

1. Inleiding

Het Hoogheemraadschap van Delfland (hierna Delfland) is belast met de zorg voor het watersysteem in zijn beheergebied. Deze zorg omvat het kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater, het beheer van de waterkeringen, het kwantiteitsbeheer van het grondwater en de zuivering van stedelijk afvalwater.

De Waterwet en de op grond daarvan vastgestelde Waterverordening schrijven voor dat Delfland met betrekking tot het beheer van het watersysteem een beheerplan opstelt, dat is afgestemd op het Nationale Waterplan en het Provinciale Waterplan Zuid-Holland.

Delfland heeft in het Waterbeheerplan 2016-2021, het strategisch werkplan van Delfland, de doelen en maatregelen voor de periode 2016-2021 vastgelegd. Hieronder valt een aantal maatregelen op het gebied van waterveiligheid en voorkomen van wateroverlast

Waterveiligheid

De waterkeringen moeten veilig zijn. Ze worden goed onderhouden en periodiek beoordeeld op stabiliteit en hoogte. Als ze niet voldoen aan de norm worden passende maatregelen genomen, afgestemd met de omgeving en risico gestuurd. Het gaat onder andere om:

- primaire keringen
- regionale keringen
- overige keringen

Voorkomen wateroverlast

De neerslag neemt gemiddeld toe. Die toename manifesteert zich vooral in de winter en tijdens piekbuien. Ook het verhard oppervlak wordt groter. Beide ontwikkelingen leiden tot een meer directe afstroming naar het oppervlaktewatersysteem. Dit is er niet op berekend om grote hoeveelheden extra water af te voeren en/of te bergen. Het gaat onder andere om:

- Vasthouden van water
- Aanpak van wateroverlast knelpunten polders
- Aanpak van wateroverlast knelpunten boezemsysteem

Om de doelstellingen op het gebied van waterveiligheid en voorkomen van wateroverlast te behalen, zijn maatregelen geformuleerd. Daartoe moeten waterstaatswerken worden aangelegd en gewijzigd. De Waterwet schrijft voor dat de waterbeheerder (in dit geval Delfland) een projectplan moet vaststellen bij de aanleg of wijziging van waterstaatswerken door of vanwege de waterbeheerder. Waterstaatswerken zijn:

- een oppervlaktewaterlichaam (water, waterbodems, oevers, flora en fauna);
- een bergingsgebied;
- een waterkering;
- een ondersteunend kunstwerk, zoals stuwen, gemalen en duikers.

Het projectplan bevat ten minste de beschrijving van de te wijzigen en/of aan te leggen waterstaatswerken, de uitvoeringswijze en de voorzieningen om nadelige invloeden te beperken of te voorkomen. Bij het opstellen van het projectplan is getoetst in hoeverre deze werkzaamheden passen binnen de doelstellingen van de Waterwet.

Dit ontwerp-projectplan behandelt de aanleg en de wijziging van:

- Aanleggen van een boezemwatergang als aanvoerroute naar het bergingsgebied Molenvlietpark
- Aanleggen van een duikerverbinding voor aanvoer boezemwater (incl. BWO-kering)
- Aanbrengen inlaat voor polderwater
- Wijzigen en aanleggen van een regionale waterkering (incl. boezemland)
- Aanleggen van natte ecologische zones in boezemwater
- Verwijderen van stuwen en een inlaatconstructie
- Opheffen van een peilgebied door dempen van polderwater

De aanleg en wijziging van de waterstaatswerken heeft als doel om ruimte te bieden voor de aanvoer van water naar de berging Molenvlietpark, om zodoende water te kunnen bergen tijdens hevige neerslag.

Voorgaande besluitvorming

De verenigde vergadering heeft op 25 september 2014 het besluit genomen om de belangen van Delfland voor een bergingsgebied en een vispaaiplaats in te passen in het aan te leggen Molenvlietpark. Daarbij wordt samengewerkt met de gemeente Den Haag en meegelift op de werkzaamheden voor de aanleg van de nieuwe weg de Rotterdamsebaan. Ook heeft de verenigde vergadering het investeringsplan vastgesteld.

De samenwerkingsovereenkomst tussen Delfland en de gemeente Den Haag is op 11 maart 2015 ondertekend. Daarin is vastgelegd dat de gemeente Den Haag in samenwerking met Delfland de werkzaamheden voor Delfland zal voorbereiden en uitvoeren en dat Delfland daarvoor een bijdrage zal betalen.

Dit projectplan bevat alleen de aanvoerroute naar de waterberging in het Molenvlietpark. Het projectplan waarin de berging zelf wordt beschreven, is vastgesteld op 12 april 2016.

Vliet

Jan
Thijssenweg

Drievliet

Rotterdamsebaan
(in aanleg)

Molenvlietpark
(in aanleg)

A4

Projectgebied



2. Beschrijving van het betrokken werk

2.1 Locatie

Het projectgebied bevindt zich in de Hoge Broekpolder in de gemeente Den Haag. Het watersysteem in dit deel van de Hoge Broekpolder is direct gekoppeld aan de Tedingerbroekpolder. Het projectgebied ligt nabij het knooppunt Ypenburg waar de rijkswegen A4 en A13 kruisen. Het gebied grenst aan de boezemwatergang Kansjesmolensloot, het Molenslootpad, de Jan Thijssenweg, de Laan van Hoornwijck, Laan van 's-Gravenmade en het familiepark Drievliet. De ligging van het projectgebied waarvoor dit projectplan geldt, is weergegeven op het kaartje.

Een deel van het projectgebied en de gehele weg is in eigendom van de gemeente Den Haag. De Kansjesmolensloot zelf is in eigendom bij Delfland. De Vliet is in eigendom van de Provincie Zuid-Holland. Enkele betrokken percelen zijn in particulier bezit.

Kadastrale gemeente	Kadastrale sectie	Kadastraal nummer	Eigenaar
's-Gravenhage	49BK	726	Gemeente Den Haag
's-Gravenhage	49BK	1006	Delfland
's-Gravenhage	49BK	2274	Provincie Zuid-Holland
's-Gravenhage	40AZ	21	Provincie Zuid-Holland
's-Gravenhage	49BK	725	Particulier
's-Gravenhage	49BK	1228	Particulier

2.2 Inrichting Molenvlietpark en Rotterdamsebaan

De gemeente Den Haag streeft naar een betere bereikbaarheid van de zogenaamde centrale zone van Den Haag. Momenteel maakt het wegverkeer gebruik van de Utrechtsebaan en om deze verbinding te ontlasten is een nieuwe verbindingsweg gepland, de Rotterdamsebaan.

De gemeente Den Haag is opdrachtgever voor de realisatie van de Rotterdamsebaan. Onderdeel van de plannen is het inrichten van een park in de Vlietzone, tussen Drievliet en de gemeente Rijswijk (Hoge Broekpolder). Deze gebiedsontwikkelingen bieden Delfland de mogelijkheid om samen met de gemeente het watersysteem lokaal te verbeteren. Hierdoor is het systeem van peilgebieden sterk vereenvoudigd. Daarnaast ontstond de kans om het aan te leggen Molenvlietpark geschikt te maken als bergingsgebied en een vispaaiplaats.

Het Molenvlietpark heeft daarmee meerdere functies gekregen: het Molenvlietpark wordt gebruikt voor de compensatie van te dempen polderwater en toename van verharding in het project Rotterdamsebaan. In normale situaties is het gebied in gebruik als recreatiepark. Tijdens hevige neerslag en stijgende waterpeilen in de boezem kan het Molenvlietpark tijdelijk overvloedig boezemwater bergen. Door mee te liften met de aanleg van de Rotterdamsebaan en het Molenvlietpark is er een unieke kans om zowel een bergingsgebied als een vispaaiplaats aan te leggen ("werk met werk" maken). Het bergingsgebied en de vispaaiplaats zijn reeds vastgelegd in het projectplan van 12 april 2016.

De berging kan tijdens langdurig hoog boezemwater via een nieuwe watergang worden gevoed met water uit de Vliet. De bestaande Kansjesmolensloot heeft onvoldoende capaciteit om het bergingsgebied voldoende snel te vullen met water. Daarom moet er een tweede watergang als aanvoerroute worden aangelegd. Deze tweede aanvoerroute van water naar de berging was in 2016 nog onvoldoende uitgewerkt en daarom toen nog niet opgenomen in het projectplan. Het aansluitende gebied wordt ontwikkeld door een particulier.



Impressie aanvoerroute naar het bergingsgebied (met rechts een deel van het bergingsgebied)

2.3 Reikwijdte projectplan

In de samenwerkingsovereenkomst tussen Delfland en de gemeente Den Haag is de verplichting opgenomen dat de gemeente zorg draagt voor het voorbereiden en uitvoeren van alle onderdelen die bij het bergingsgebied horen. Ook voor de aanvoerroute. Voor het aanleggen en wijzigen van waterstaatswerken die horen bij de aanvoerroute, is een projectplan nodig. Dit projectplan richt zich conform de Waterwet op de waterstaatswerken die worden gewijzigd of aangelegd door of vanwege de waterbeheerder. Eventuele andere werkzaamheden in de directe omgeving maken daarom geen deel uit van dit projectplan.

De volgende waterstaatswerken worden op initiatief van Delfland aangelegd of gewijzigd en maken dus deel uit van dit projectplan:

- a) Aanleggen van een boezemwatergang als aanvoerroute naar het bergingsgebied Molenvlietpark
- b) Aanleggen van een duikerverbinding voor aanvoer boezemwater (incl. BWO-kering)
- c) Aanbrengen inlaat voor polderwater
- d) Wijzigen en aanleggen van een regionale waterkering (incl. boezemland)
- e) Aanleggen van natte ecologische zones in boezemwater
- f) Verwijderen van stuwen en een inlaatconstructie
- g) Opheffen van een peilgebied door dempen van polderwater

Voor alle overige werken die op initiatief van derden worden aangelegd, zoals het aanpassen van het polderwatersysteem voor gebiedsontwikkeling, de recreatieve voorzieningen en ontsluitingen, zal de initiatiefnemer zorg dragen dat een watervergunning wordt aangevraagd. Deze werken zijn niet opgenomen in dit projectplan.

2.4 Werkzaamheden

De werken die deel uit maken van dit projectplan worden in opdracht van de gemeente Den Haag door de projectorganisatie Rotterdamse Baan begeleid en uitgevoerd. De eisen waaraan de waterstaatswerken (de aanvoerroute, de waterkeringen en de natte ecologische zones) moeten voldoen, zijn als verplichting opgenomen in de samenwerkingsovereenkomst tussen Delfland en de gemeente. Dit projectplan bevat daarom geen gedetailleerde omschrijving van de werken, maar wel een beschrijving van de belangrijkste eisen. De volledige lijst met eisen zoals opgenomen in de samenwerkingsovereenkomst en de ontwerptekeningen zijn opgenomen in de bijlagen.

a. Aanvoerroute naar het bergingsgebied

Het bergingsgebied beslaat het gehele Molenvlietpark binnen de waterkeringen en zal minimaal 60.000 m³ boezemwater tijdelijk kunnen bergen. Het bergingsgebied is reeds opgenomen in het projectplan van 12 april 2016.

De bestaande Kansjesmolensloot heeft een te beperkte capaciteit om voldoende water aan te voeren naar het bergingsgebied. Daarom wordt parallel aan de Kansjesmolensloot een tweede aanvoerwatergang aangelegd. De Kansjesmolensloot heeft een capaciteit van 1,2 m³/seconde en de nieuwe aanvoerroute 3,3 m³/seconde. Beide watergangen samen voldoen aan het minimale aanvoerdebiet van 4,5 m³/seconde.

b. Duikerverbinding voor boezemwater

Om een verbinding te maken met de Vliet, wordt onder de Jan Thijssenweg een duiker aangebracht. De duiker is doorvaarbaar voor onderhoudsboten. Via deze duiker wordt het water uit de Vliet naar de aanvoerroute geleid.

In de bestaande Kansjesmolensloot ligt een BWO-kering. Dit is een tijdelijke afsluiter waarmee de watergang in geval van nood kan worden afgedamd. Omdat de nieuwe aanvoerroute een open verbinding heeft met zowel de Vliet als de bestaande Kansjesmolensloot, wordt op de duiker onder de Jan Thijssenweg een tweede BWO-kering geplaatst.

c. Inlaatconstructie voor polderwater

Door de aanleg van de aanvoerroute en de aanleg van boezemland wordt een bestaande inlaat verwijderd. Deze inlaat wordt in de huidige situatie gebruikt om het peilgebied van NAP -1,20 m te voorzien van vers water uit de boezem. Via een stuw stort het water nu over naar het lager gelegen peilgebied van NAP -1,45 m. Nu het gehele peilgebied van NAP -1,20 m als gevolg van onderdeel d. en e. wordt opgeheven (zie g), moet de inlaatconstructie worden verplaatst. De inlaatconstructie wordt op een nieuwe locatie aangebracht, zodat de inlaat weer aansluit op het nieuwe polderwatersysteem van NAP -1,45 m. De inlaat wordt uitgevoerd als standaard-inlaatconstructie conform de Beleidsregels Kunstwerken in wateren. De inlaat wordt geautomatiseerd.

d. Wijzigen en aanleggen van een regionale waterkering

Door de aanleg van een tweede boezemwatergang als aanvoerroute (zie e), moet er een nieuwe regionale waterkering aangelegd worden. De nieuwe kering sluit aan de westzijde aan op de bestaande kering onder de Jan Thijssenweg en sluit aan de oostzijde aan op de nieuwe waterkering rondom het bergingsgebied Molenvlietpark. De bestaande waterkeringen langs de noordzijde van de Kansjesmolensloot en deels langs de Vliet komen te vervallen. Het maaiveld tussen de Kansjesmolensloot en de nieuwe waterkering wordt hoger gelegen boezemland. De aanvoerroute inclusief waterkeringen, water en boezemland zal ca. 12 ha beslaan.

De minimale leggerprofielen zijn bepaald en omschreven in dit projectplan. De minimale leggermaten zijn een kruin van 2,5 m breed en op een hoogte van NAP +0,20 m, met taluds van minimaal 1:1 aan de buitenzijde en 1:3 aan de binnenzijde. De kern van de nieuwe waterkeringen bestaat uit zand, waarna een deklaag van klei van minimaal 0,6 m dik wordt aangebracht. Aan de zijde waar het water gekeerd moet worden, wordt de deklaag met klei minimaal 1 m dik.

In het rapport "Rotterdamsebaan 2e toevoer bergingsgebied Vlietzone – WP B.8 Ontwerprapport waterkeringen" is de veiligheid van de nieuwe kade getoetst. Uit het rapport volgt dat het ontwerp voldoet aan de eisen. Uit zettingsberekeningen volgt een verwachte zetting van ca. 30 cm binnen 10 jaar (incl. consolidatie bij aanleg en autonome zetting). Ter plaatse van bestaande te dempen watergangen is de zetting ca. 45 cm. De zetting wordt gecompenseerd door de kade met een overhoogte aan te brengen. De aanleghoogte (excl. leeflaag) wordt dan NAP +0,50 resp. NAP +0,65 m.

e. Aanleggen van boezemwater met natte ecologische zones

De nieuwe aanvoerroute bestaat uit ca. 3.350 m² nieuw boezemwater. De watergang wordt gedimensioneerd om varend onderhoud mogelijk te maken. Het land met peilgebied NAP -1,20 m wordt grotendeels getransformeerd naar boezemland met boezemwater. Het te dempen polderwater op NAP -1,20 m van circa 1.500 m² is daarom opgenomen als compensatie in het nieuwe boezemwater.

Over de volledige lengte van de aanvoerroute is aan de zuidzijde een natte ecologische zone voorzien. Aangezien het onderhoud vanaf de kant niet overal mogelijk is, is gekozen voor een breedte van 2,0 m (maximale breedte die varend te onderhouden is).

f. Verwijderen van stuw

Door de aanleg van de aanvoerroute wordt een bestaande stuw verwijderd. Het gehele watersysteem van de polder wordt aangepast, waardoor deze stuw zijn functie verliest.

g. Opheffen peilgebied door dempen van polderwater

Door de aanleg van de aanvoerroute, de waterkering en het boezemland verdwijnt het gehele peilgebied NAP-1,20 m. Het grondgebied in gebruik als tweede aanvoer verliest zijn aansluiting met de rest van het watersysteem op polderniveau. Daarom wordt dit gehele peilgebied opgeheven. Dit peilgebied heeft in de huidige situatie een totaal oppervlak van ca. 19 ha, waarvan ca. 1.500 m² uit polderwater bestaat. De compensatie van het polderwater vindt plaats in het dan naar boezemland getransformeerde grondgebied.

Als de aanvoerroute is aangelegd, zal een groot deel van het peilgebied NAP -1,20 m worden omgezet naar boezemwater (NAP -0,43m) en boezemland. De aanvoerroute staat immers in verbinding met de Vliet.

2.5 Relatie met het bestemmingsplan

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is voor het gebied waar het project zal worden uitgevoerd het bestemmingsplan Molenvlietpark e.o. vastgesteld (1 oktober 2015). De gronden zijn bestemd als "Groen-Park", "Waterstaat-Waterberging", "Water" en "Waarde-Archeologie". De voorgenomen activiteit past binnen het geldende bestemmingsplan.

2.6 Relatie met de legger, beheer en onderhoud

De bestaande waterkeringen en watergangen zijn opgenomen in de Legger. De aanvoerroute, de nieuwe waterkeringen, de natte ecologische zones en de kunstwerken zijn nog niet opgenomen in de Legger. Een deel van de huidige waterkering zal worden geschrapt uit de Legger.

Door het aanleggen en wijzigen van de hiervoor genoemde waterstaatswerken moet de Legger worden gewijzigd. Dit betekent onder andere dat de zonering van de Legger zal wijzigen en gedeeltelijk over het eigendom van particulieren komt te liggen.

In de samenwerkingsovereenkomst tussen Delfland en de gemeente Den Haag zijn afspraken vastgelegd over het eigendom, beheer en onderhoud.

Aanvoerroute en natte ecologische zones

Het eigendom van de aanvoerroute komt op particulier eigendom. De gemeente Den Haag heeft met de eigenaar hierover afspraken gemaakt. De afspraken worden vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst.

Voor het beheer en onderhoud van de watergang en natte ecologische zones wordt aangesloten op de Legger. De watergang wordt primair boezemwater. Dit betekent dat het beheer en onderhoud (het op profiel houden en het maaien) van de watergang en de natte ecologische zones bij Delfland komen te liggen.

Duikerverbinding

Het eigendom van de duikerverbinding komt op particulier eigendom en eigendom van de provincie te liggen. De gemeente Den Haag zal een recht van opstal vestigen, zodat eigendom van de duikerverbinding bij de gemeente komt.

De gemeente zal het onderhoud aan de inlaatduiker op zich nemen. Het schoon en open houden van de duiker voor de doorvoer van water ligt bij Delfland. Het beheer en onderhoud van de BWO-kering komt bij Delfland te liggen.

Waterkering

De nieuwe waterkering zal bestaan uit een waterstaatswerk van 14,5 m en een beschermingszone van 15 m. De zoneringen worden vastgelegd in de Legger.

De nieuwe waterkering komt op particulier eigendom te liggen. De gemeente Den Haag heeft met de eigenaar hierover afspraken gemaakt. De afspraken worden vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst.

Voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen wordt aangesloten op de bepalingen uit de Legger en de Keur. Dat betekent dat het beheer en buitengewoon onderhoud (bijvoorbeeld het op hoogte houden van de kering) van de waterkeringen bij Delfland komen te liggen. Het dagelijks onderhoud (bijvoorbeeld maaien, dichten van molsgaten) van de waterkeringen komt bij de grondeigenaar te liggen.

2.7 Relatie met de beleidregels

De volgende beleidsregels van Delfland zijn van toepassing op het project:

- Beleidsregel medegebruik Regionale Waterkeringen
- Beleidsregel dempen en graven
- Beleidsregel kunstwerken in wateren
- Functioneel Ontwerpproces Boezemkaden

Het programma van eisen zoals vastgelegd in de samenwerkingsovereenkomst van de aan te leggen en de te wijzigen waterstaatswerken voldoet aan de beleidsregels. In de samenwerkingsovereenkomst is vastgelegd dat Delfland het uitvoeringsontwerp van de aannemer zal toetsen aan het programma van eisen.

2.8 Relatie met vergunningen/meldingen en andere besluiten

Voor sommige activiteiten die binnen het project vallen, dient naast het projectplan een aparte vergunningen- of meldingprocedure te worden opgestart. Deze vergunningen/meldingen zijn géén onderdeel van het ontwerp-projectplan en volgen een separate procedure.

In de samenwerkingsovereenkomst tussen Delfland en de gemeente Den Haag is afgesproken dat de gemeente Den Haag (de projectorganisatie Rotterdamsebaan) zorg zal dragen voor het aanvragen van de benodigde vergunningen.

3. Wijze waarop het werk wordt uitgevoerd

3.1 Werkmethode

In de samenwerkingsovereenkomst tussen Delfland en de gemeente Den Haag is overeengekomen dat de gemeente Den Haag de werkzaamheden zal voorbereiden en uitvoeren. Bij de overeenkomst is een uitgebreid technisch programma van eisen gevoegd (bijlage 4). Delfland ziet toe op de naleving van het programma van eisen door de gemeente Den Haag.

De gemeente zal het werk aanbesteden. De aannemer zal de werken uitvoeren binnen de randvoorwaarden uit het contract en het programma van eisen, het ontwerp uit te werken tot een uitvoeringsontwerp en een uitvoeringsmethode uit te denken. Daarom is in deze paragraaf de werkmethode nog niet beschreven. Wel worden de belangrijkste randvoorwaarden waarbinnen de projectorganisatie Rotterdamsebaan moet werken, omschreven.

Belangrijk is dat aangetoond wordt dat de stabiliteit van de nieuwe waterkering bij oplevering voldoet aan de veiligheidsfactor SF 0,90, en binnen de planperiode van 10 jaar een veiligheidsfactor SF 0,95 zal bereiken.

Binnen de invloedssfeer van de bestaande waterkeringen, zijn extra eisen gesteld aan het aanleggen van de nieuwe waterkering. De nieuwe waterkering moet gefaseerd worden aangelegd, en de veiligheidsfactor van de bestaande waterkering mag door de aanleg van de nieuwe kering niet verder zakken dan SF 0,85.

De nieuwe duikerverbinding kan pas worden aangelegd als de nieuwe waterkering is aangelegd. Immers, de nieuwe waterkering moet eerst de functie van de huidige waterkering hebben overgenomen.

3.2 Bouwlogistiek en planning

De aanleg van het bergingsgebied en de aanvoerroute lopen mee met de aanleg van de Rotterdamsebaan. De verwachting is dat de uitvoering medio 2020 gereed zal zijn. De aannemer zal een werkplan opstellen waarin de wijze van uitvoering zal worden beschreven.

4. Beschrijving van de te treffen voorzieningen

4.1 Onderzoeken

In het kader van het bestemmingsplan Molenvlietpark zijn diverse onderzoeken uitgevoerd:

Waterkeringen en waterhuishouding

Langs het projectgebied is aan twee zijden een regionale waterkering (boezemkade) aanwezig van IPO-klasse III met een overschrijdingsfrequentie van 1/100 jaar. De kruinhoogte bedraagt minimaal NAP +0,10m.

In de duiker/brug Jan Thijssenweg (Kansjesmolensloot) bevindt zich een BWO-kering in de vorm van sluisconstructie. Ondanks dat de wet Bescherming Waterstaatswerken in Oorlogstijd in 1991 is komen te vervallen zijn de keringen recent opgeknapt om als compartimentering te kunnen dienen in geval van calamiteiten.

De Kansjesmolensloot is, evenals de Vliet, boezemwater (NAP -0,43 m). De Kansjesmolensloot vormt de afvoer van Ypenburg.

Het projectgebied is gelegen in de Hogebroekpolder en valt onder het Peilbesluit Tedingerbroekpolder. Een deel van het gebied valt in peilgebied VI (NAP -1,45 m), het grootste deel betreft echter een gebied met een gestuwd peil (NAP -1,20 m). In het gebied bevindt zich een inlaat (vanaf de Molensloot ter hoogte van de bestaande brug) en een gemetselde stuw.

Geotechnisch onderzoek

Er is in opdracht van de projectorganisatie Rotterdamsebaan door het adviesbureau Movares BV onderzoek gedaan naar de draagkracht van de ondergrond en de stabiliteit van de aan te leggen waterkeringen. Op basis van deze onderzoeken is het minimale leggerprofiel van de nieuwe waterkeringen en een mogelijke ophoogfasering voorgesteld.

Kabels en leidingen

Er liggen met name kabels onder het fietspad van de Jan Thijssenweg aan de zijde van de oever of in de berm tussen fietspad en rijbaan. Aan de zuidoostzijde van de Jan Thijssenweg liggen eveneens kabels, maar ook leidingen van Dunea (water), Stedin (gas hogedruk), stadsbeheer en gemeente Rijswijk (persriool).

Aangezien de Jan Thijssenweg doorkruist wordt met een aan te leggen doorvaarbare duiker en over een lengte van ca. 120 m verhoogd wordt, zullen de aanwezige parallelle kabels en leidingen aangepast moeten worden. De aftakkingen naar het voormalige clubgebouw van de tennisvereniging kunnen worden geruimd. Langs het Molenslootpad ligt een telecomkabel van KPN. Volgens KPN is deze kabel buiten gebruik en kan dan ook geruimd worden.

(Water)bodem

Voor het projectgebied is een verkennend milieukundig onderzoek uitgevoerd (zie rapport "Tweede watertoevoer Vlietzone – Milieukundig verkennend (water)bodemonderzoek", kenmerk OC-WJA-160013809 versie 1.0 d.d. 22 februari 2017).

De bodemkwaliteit op het particuliere perceel GVB49 BK 1228 is over het algemeen slechts licht verontreinigd of schoon (met name ondergrond), alleen het terrein rond de kwelsloot langs de Jan Thijssenweg bevat zintuiglijk bijmengingen met puin en is daardoor sterk verontreinigd met enkele metalen. Hier is vermoedelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming. Dit dient met een nader bodemonderzoek nog wel bevestigd te worden.

De halfverharding van het Molenslootpad is als bouwstof te gebruiken. Het gebruikte materiaal voldoet aan de samenstellingswaarde voor bouwstoffen. Als bodem is dit materiaal niet toepasbaar.

Het gebruikte asfalt in de Jan Thijssenweg is niet teerhoudend en kan dus worden hergebruikt, met uitzondering van de toplaag, die afzonderlijk gefreesd dient te worden. Hierin zijn PAK boven de norm aangetroffen.

De sliblaag en waterbodem in de poldersloten zijn schoon of bevatten slechts licht verhoogde gehalten aan verontreinigingen. Het vrijkomende materiaal kan lokaal worden toegepast.

De sliblaag en de waterbodem in de Molensloot is sterk verontreinigd en dient te worden afgevoerd, als het vrijkomt bij het aanleggen van de noodzakelijke bodembescherming.

Cultuurhistorie en landschap

Langs de Vliet hebben diverse landgoederen gelegen. Historische kaarten noemen Hoornwijck, Vredenoord, Buiten Gedachte, Drievliet, Zeerust en - aan de overkant van de Vliet - Leeuwendaal, Hoekenburg en Arentsburg. De Vliet vormde de verbinding tussen deze buitens. Veel buitenplaatsen zijn ontstaan vanuit boerenhoeves, die eerst versterkt of verfraaid werden en soms later vervangen werden door voorname buitenhuizen. De meeste buitenhuizen zijn nog altijd aanwezig. In en direct rondom het plangebied zijn (complexen van) gebouwen met monumentale waarden aanwezig.

Archeologie

Door de gemeente Den Haag is een uitgebreid archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied.

Het in de Romeinse tijd gegraven Kanaal van Corbulo loopt mogelijk in de buurt van de Vliet en kan in het plangebied worden aangetroffen. Archeologische resten in de klei kunnen redelijk goed geconserveerd zijn, in de bouwvoor kunnen ze door de inwerking van zuurstof recente bodemactiviteiten matig tot slecht geconserveerd zijn. Vanaf de late middeleeuwen ligt het plangebied in de landgoederenzone. Langs de Molensloot kunnen resten van de 16de-eeuwse molenbiotoop van de Zuster molen in de bodem aanwezig zijn. Door de parkaanleg in de 19de eeuw kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden deels zijn aangetast of verdwenen.

Omdat bij de werkzaamheden voor het graven van het boezemwater de mogelijk in het plangebied aanwezige archeologische waarden kunnen worden verstoord, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Vanwege deze archeologische verwachting wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek in het tracé van het aan te leggen boezemwater uit te voeren om de mogelijk in het plangebied aanwezige vindplaatsen te localiseren en te waarderen.

Alleen door middel van proefsleuven kunnen sporen zoals greppelsystemen, de aanwezigheid van de molenbiotoop en het kanaal van Corbulo worden vastgesteld. Wanneer er bij het proefsleuvenonderzoek behoudenswaardige archeologische vindplaatsen worden aangetroffen en plaanpassing is geen optie, dan moet het proefsleuvenonderzoek gevolgd worden door een definitief onderzoek (opgraving), om de vindplaats te documenteren en veilig te stellen.

Bomen

Op het perceel waar de tweede watertoevoer komt en langs het Molenslootpad staat een groot aantal bomen, die hoog gewaardeerd worden in de wijk. Bij de aanleg van de watertoevoer verdient het aanbeveling om zoveel mogelijk bomen te sparen.

Ecologie

Het gebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Evenmin is het aangewezen tot beschermd natuurmonument. In het plangebied zijn enkele gebieden aanwezig die onder de Ecologische Hoofdstructuur vallen, deze vallen samen met de landgoederen aan de Vliet.

Er zijn verschillende ecologische onderzoeken (Antea, mei 2015; Movares, oktober 2015 en maart 2018) uitgevoerd. Een aanvullend vleermuizen onderzoek (conform het vleermuizenprotocol) loopt nog, maar tot dusverre is daarbij geen bewoning door vleermuizen in de aanwezige bomen aangetroffen.

Niet gesprongen explosieven

Op basis van onderzoek is geconcludeerd dat er voldoende indicaties zijn om te spreken van mogelijke aanwezigheid van (restanten van) explosieven binnen een deel van het onderzoeksgebied. Dit is mogelijk in gedumpte of verschoten toestand achtergebleven na grondgevechten. Er wordt geadviseerd om voorafgaand aan de graafwerkzaamheden opsporing naar explosieven te laten uitvoeren.

4.2 Beperken nadelige effecten

De gemeente zal het werk aanbesteden. De aannemer zal het werk uitvoeren binnen de randvoorwaarden uit het contract en het programma van eisen, het ontwerp uit te werken tot een uitvoeringsontwerp en een uitvoeringsmethode uit te denken. Daarom is in deze paragraaf het beperken van nadelige effecten beperkt beschreven.

Waterkeringen

Om vast te stellen of de waterkering voldoet aan de stabiliteitseisen en voldoende bescherming biedt aan andere faalmechanismen, zal de aannemer een monitoringsplan opstellen. Dit monitoringsplan wordt getoetst door Delfland.

Mogelijk zal de uitvoeringsmethode gevolgen hebben voor waterstaatswerken. Bijvoorbeeld om een tijdelijke bouwweg aan te leggen, is het mogelijk dat watergangen moeten worden gedempt. De aannemer tijdens de voorbereiding van de uitvoering tijdig een eventueel benodigde watervergunning moeten aanvragen.

Afwatering

Door het wijzigen van de regionale waterkering, komt de woning langs de Kantsjesmolensloot (Jan Thijssenweg 8) in boezemland te liggen. De woning wordt niet meer omsloten door de bestaande waterkering. De woning staat echter hoog genoeg (boezemland) en is daarmee beschermd tegen water uit de boezem. Het omliggende maaiveld wordt opgehoogd, zodat ook de tuin niet onderloopt. Om het regenwater dat op het perceel valt af te kunnen voeren, wordt een drainage langs de noordzijde van de woning aangelegd. De drainagebuis komt uit in een pompput. Het water wordt vervolgens weggepompt naar de boezem. De capaciteit van de pomp is maximaal 1 m³, daarmee is daarmee toegestaan.

Behouden bomen

Wanneer de grondwaterstand in een korte periode stijgt, kunnen bomen hun wortelstelsels niet tijdig aanpassen aan de hogere grondwaterstanden en gaan ze dood. Dit kan het geval zijn voor de bomen in het nieuwe boezemland langs het Molenslootpad. Om de grondwaterstand langzaam te laten stijgen, zal een drainage worden aangelegd langs het Molenslootpad. Deze drainage wordt aangesloten op de pompput van de afwatering voor de woning Jan Thijssenweg 8. In de beginperiode wordt ook deze drainage bemalen, zodat de grondwaterstand bij de bomen niet te snel stijgt. Door deze bemaling vervolgens af te bouwen, stijgt de grondwaterstand langzaam naar de definitieve situatie en zal een groter deel van de bomen zich aan kunnen passen. Door de drain langs de bomen niet te onderhouden, zal deze vanzelf minder water afvoeren en uiteindelijk dichtslibben.

5. Procedure

5.1 Betrokken partijen/vooroverleg

De werkzaamheden worden gerealiseerd op eigendom van de gemeente Den Haag, de provincie Zuid-Holland en particulieren. Tussen Delfland en de gemeente Den Haag is een samenwerkingsovereenkomst gesloten waarin de samenwerking en de verplichtingen van elke partij is vastgelegd.

De gemeente Den Haag heeft gesprekken gevoerd met de particuliere eigenaar. Er worden overeenkomsten gesloten om de nadelige effecten te beperken en de gronden te gebruiken. De aanleg heeft daarnaast impact op de grondwaterstand van een naastgelegen woning. Met de particuliere eigenaar wordt een overeenkomst gesloten om de nadelige effecten te beperken.

5.2 Rechtsbescherming

Het ontwerp-besluit wordt bekendgemaakt door kennisgeving van de zakelijke inhoud daarvan daarvan in het digitale Waterschapsblad, met vermelding van het feit dat belanghebbenden en ingezetenen gedurende een periode van 6 weken na bekendmaking een zienswijze kunnen indienen bij Delfland. In de kennisgeving wordt ook vermeld waar en wanneer de stukken ter inzage worden gelegd.

Na verwerking van de ingekomen zienswijzen zal het projectplan door Delfland worden vastgesteld. Tegen dat besluit staat vervolgens beroep open.

5.3 Financieel nadeel

Als gevolg van dit ontwerp-projectplan is geen financiële schade voorzien die de uitvoering van het project in de weg staat. Wel is financiële schade voorzien op het terrein van de particulier waarop de aanvoerroute wordt gerealiseerd. De mogelijkheden voor inrichting van het gebied worden door het projectplan wezenlijk beperkt. De gemeente Den Haag heeft afspraken gemaakt over de (financiële) compensatie ervan.

Indien een belanghebbende ten gevolge van dit besluit toch schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd, kan op grond van artikel 7.14 van de Waterwet een verzoek om schadevergoeding worden ingediend. Voor de wijze van indiening van een dergelijk verzoek en voor de procedure wordt verwezen naar de Verordening schadevergoeding Delfland.

6. Bijlagen

Bijlage Ia	Bestaande situatie
Bijlage Ib	Bovenaanzicht eindsituatie
Bijlage Ic	Dwarsprofielen eindsituatie
Bijlage II	Rapport voorontwerp
Bijlage III	Fundering verbindingsduiker
Bijlage IV	Programma van Eisen
Bijlage V	Onderzoek niet gesprongen explosieven
Bijlage VI	Onderzoek ecologie
Bijlage VII	Onderzoek archeologie
Bijlage VIII	Onderzoek bodemkwaliteit
Bijlage IX	Onderzoek geotechniek