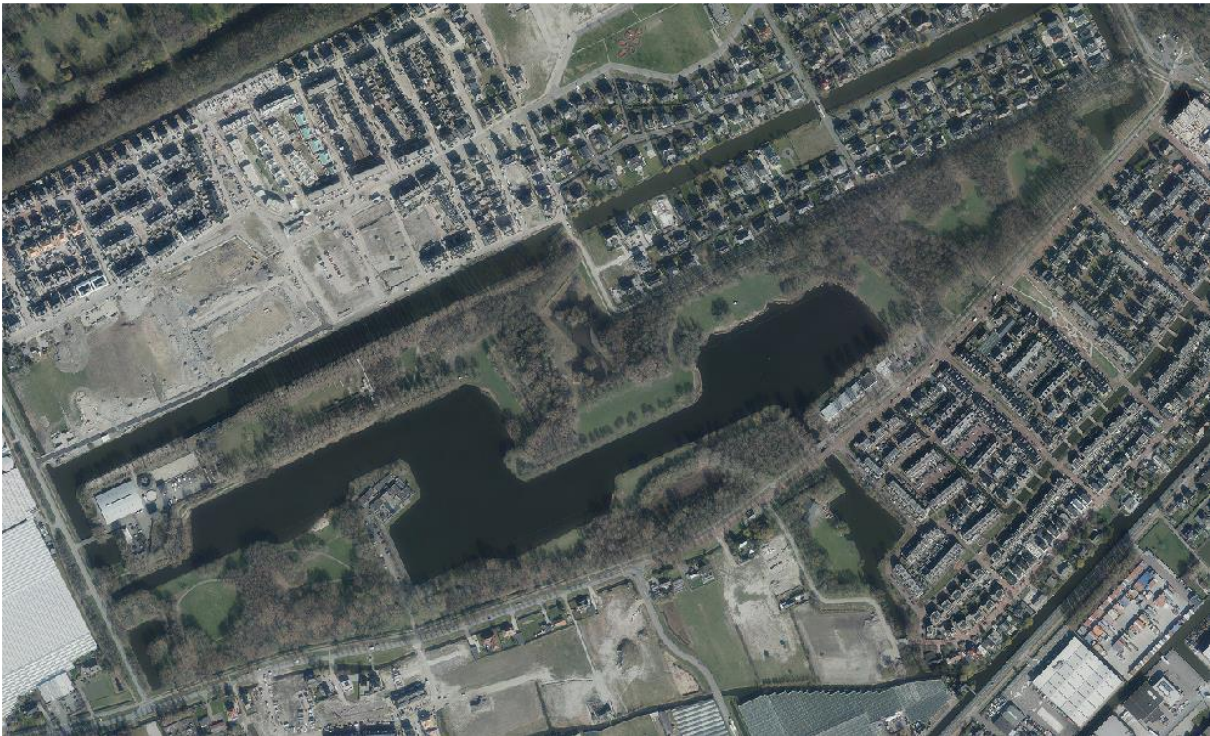


Projectplan

Natte Ecologische Zone – Madestein Zuidwest, Gemeente Den Haag



Opsteller: J. Snijders
Collegiale toets: N. van Veen
Status: Definitief
Projectfase: Definitief Ontwerp
Projectnummer: 701956-028
Datum: 25 augustus 2023

1. Inleiding	3
2. Beschrijving van het betrokken werk	4
2.1 Achtergrond	4
2.2 Locatie	4
2.3 Werkzaamheden	5
2.4 Relatie met het bestemmingsplan	9
2.5 Relatie met de legger, beheer en onderhoud	9
2.6 Relatie met de beleidregels	10
2.7 Relatie met vergunningen/meldingen en andere besluiten	10
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	14
4.1 Onderzoeken	14
4.2 Beperken nadelige effecten	15
4.3 Monitoring tijdens uitvoering	16
5. Procedure	17
5.1 Betrokken partijen/vooroverleg	17
5.2 Rechtsbescherming	17
5.3 Financieel nadeel	17
6. Bijlagen	18
Bijlage I: Definitief ontwerp	18
Bijlage II: Onderzoeken	18

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 Omgevingsverordening Zuid-Holland 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 Waterbeheerprogramma 2022-2027 (WBP6), het strategisch werkplan van Delfland, de doelen en maatregelen voor de periode 2022-2027 vastgelegd. Hieronder valt een aantal maatregelen op het gebied van ecologische waterkwaliteit.

Ecologische waterkwaliteit

De watergangen vormen de leefomgeving van planten en dieren. In een watersysteem met een goede ecologische toestand vinden planten en dieren genoeg plaatsen om zich te vestigen, te ontwikkelen en te verplaatsen. Daarbij levert de waternatuur een belangrijke bijdrage aan de kwaliteit van de leefomgeving. Het gaat onder andere om:

- De Kaderrichtlijn water
- Vismigratie
- Waterkwaliteit in lokaal water

Om de doelstellingen op het gebied van ecologische waterkwaliteit 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 projectplan behandelt de aanleg en wijziging van:

- een natte ecologische zone (nez) van ca. 1,65 ha in de vorm van natuurvriendelijke oevers langs de Oostmadeplas en een vispaaiplaats,
- een duikerverbinding naar de vispaaiplaats, en
- verlegging van de bestaande regionale waterkering.

De aanleg van de natte ecologische zone heeft als doel de ecologische waterkwaliteit en leefbaarheid te verbeteren en is een van de maatregelen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW).

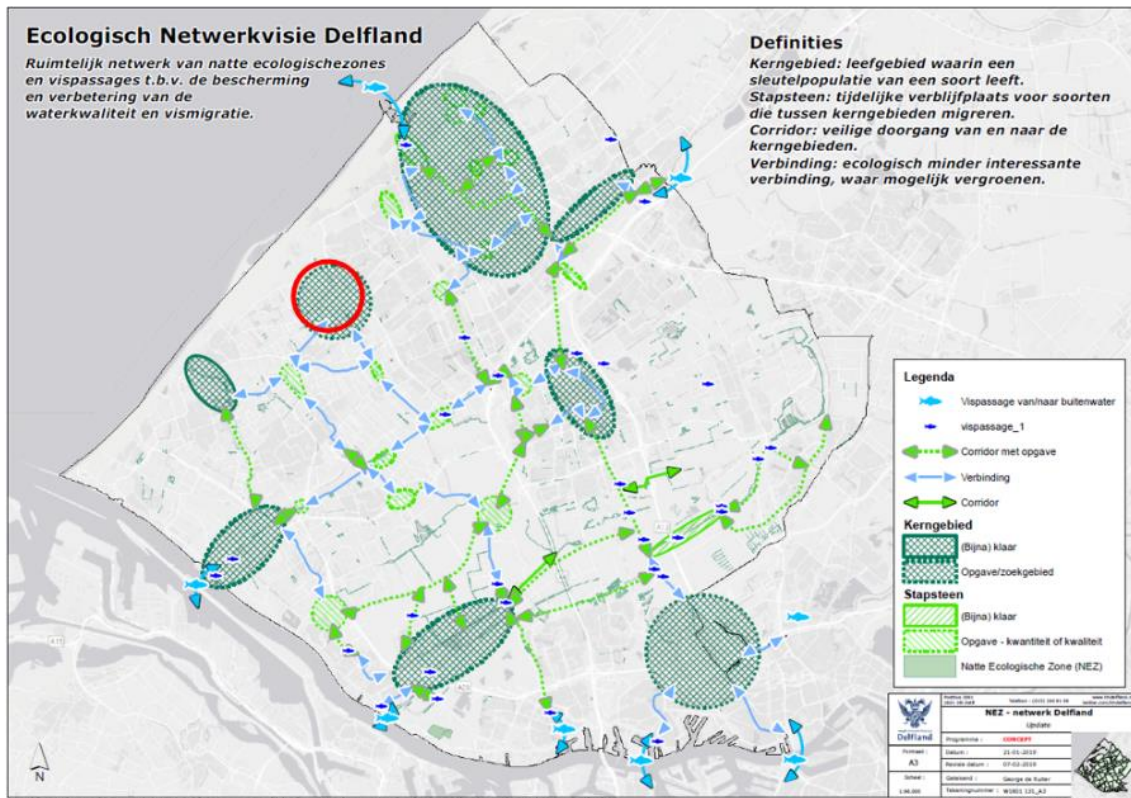
Voorgaande besluitvorming

Op 7 juli 2016 is door de Verenigde Vergadering het besluit genomen investeringsplan en krediet ter beschikking te stellen voor de ontwikkeling en realisatie van 21 ha aan natte ecologische zones in de periode 2016-2021. Voor de in dit projectplan genoemde te realiseren KRW-zone wordt gebruik gemaakt van dit verzamelkrediet.

2. Beschrijving van het betrokken werk

2.1 Achtergrond

De projectlocatie Wernetjessloot-Madestein is zoals op onderstaande kaart te zien is, aangewezen als zoekgebied in het kerngebied van het ecologisch netwerk van Delfland. Het kerngebied beslaat de projecten Madestein Zuidwest (1,6 ha), Madestein Noordoost (0,6 ha) en Madestein Witte Vlek + de Wernetjessloot (3,1 ha). Deze deelprojecten zijn verbonden via NEZ-verbindingzones.



In deelproject Madestein-zuidwest zijn er kansen voor de aanleg van een vispaaiplaats en nieuwe NVO's. Hierbij werkt het hoogheemraadschap samen met de Gemeente Den Haag en Grondexploitatie Maatschappij Vroondaal Beheer BV, hierna Vroondaal genoemd. Delfland haakt hierbij aan op de plannen van eerdergenoemde partijen om een kwaliteitsimpuls te geven aan Landschapspark Madestein.

De realisatie van het NEZ-project Madestein-zuidwest maakt het kerngebied Wernetjessloot-Madestein compleet.

2.2 Locatie

Het projectgebied wordt begrensd door in het noorden de Oostmadeweg, het oosten de Madesteinweg, het zuiden de Madepolderweg en het westen de Oorberlaan, zie onderstaande luchtfoto.



2.3 Werkzaamheden

Algemene toelichting

Het gebied van Madestein wordt heringericht door Vroondaal in samenwerking met Delfland. In het algemeen wordt er een nieuwe padenstructuur aangelegd en extra water gegraven door Vroondaal.



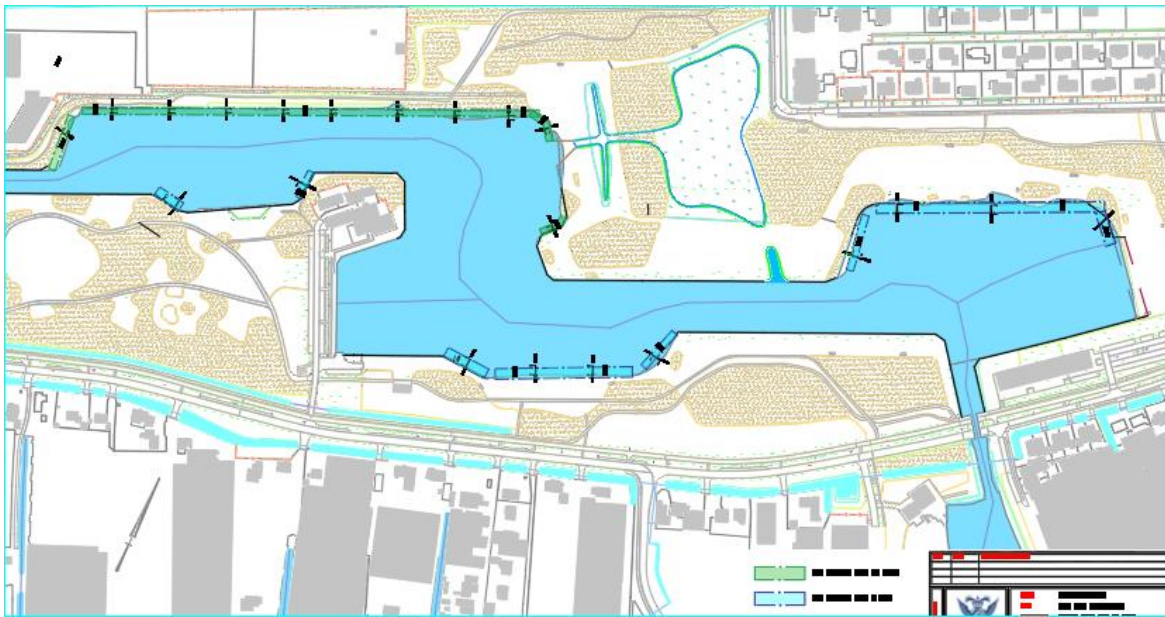
Voor Delfland gaat het om de volgende onderdelen:

1. Aanleggen van natuurvriendelijke oevers (ca. 0,75 ha NEZ)
2. Inrichting van een vispaaiplaats (ca. 0,9 ha NEZ), inclusief een nieuwe duiker
3. Aanleg van een nieuwe boezemkering
4. Onderhoud (ophogen) van twee bestaande boezemkadestrekkingen (niet-projectplan plichtig)
5. Twee stuwen ophogen, elektrificeren en automatiseren (valt buiten dit projectplan).

Natuurvriendelijke oevers

Binnen dit project worden 12 oevervakken heringericht om een geleidelijke overgang te maken tussen water en land. Daarvoor worden de bestaande oevers van de plas verflauwd tot 1:5 à 1:8 met grond die vrijkomt uit het graven van de vispaaiplaats. Hiermee wordt voldaan aan het ontwerpprincipe A (flauw beloop) voor het inrichten van natuurvriendelijke oevers.

Voor een overzicht van de aan te leggen profielen zie Bijlage I, tekening 701956-028-07 NEZ profielen. Na het grondwerk zullen de oevers in het voorjaar worden ingeplant.



De breedte van de aan te leggen natuurvriendelijke oevers en de onderhoudwijze staan in onderstaande tabel.

Locatie	Ontwerpprofiel DO	breedte nvo (m)	Onderhoud vanaf kant/water
1.	DP-1	6	water
2.	DP-2 t/m 9	6	water
3.	DP-10	6	water
4.	DP-11	6	water
5.	DP-12	9	kant
6.	DP-13,14	9	kant
7.	DP-15	9	kant
8.	DP-16	6	kant
9.	DP-17,18	9	kant
10.	DP-19	9	kant
11.	DP-20	6	kant
12.	DP-21	9	kant

In totaal wordt met de herinrichting van deze natuurvriendelijke oevers 7600 m² (0,76 ha) aan Natte Ecologische Zones gerealiseerd (zie bijlage I: DO Oppervlakte NEZ in Oostmadeplas).

Vispaaiplaats

De zone aan de noordkant van de plas wordt vergraven en in open verbinding gebracht met de plas op boezempeil met een sloot aan de westzijde en een duiker rond 800 mm (b.o.k. op NAP -0.98m) aan de zuidzijde (zie bijlage I: W23-40461-VERG-005: Inrichting duikerverbinding). De locatie wordt ingericht met zeer flauwe oevers en een waterdiepte die

varieert naar maximaal 1 meter diepte (zie bijlage I, tekening 701956-028-04 Vispaaiplaats). De oevers van de paaiplaats zijn ondiep en warmen in het voorjaar sneller op waardoor ze geschikt zijn als paaigebied.



De vispaaiplaats wordt varend/amfibisch onderhouden.

De uitkomende grond bij het graven van de vispaaiplaats wordt deels verwerkt in de natuurvriendelijke oevers en deels afgevoerd. Uiteindelijk dient er ca. 3700 m³ grond uit het gebied te worden afgevoerd (zie bijlage I: DO grondbalans).

In totaal wordt er met deze vispaaiplaats 8900 m² (0,89 ha) Natte Ecologische Zone gerealiseerd (zie bijlage I: DO Oppervlakte NEZ in Oostmadeplas).

Waterkeringen

Onderdeel van het werk is het aanpassen van de keringen rondom de Oostmadeplas. De rode trace's zullen opgehoogd en deels verlegd worden in het kader van het buitengewoon onderhoud en vernieuwen van de paden. Het blauwe trace is het nieuwe trace van de kering. De kering wordt hier verlegd vanwege de aanleg van een vrij- inzwembare vispaaiplaats.



Aanleg nieuwe regionale waterkering

Voor de aanleg van de vispaaiplaats is het noodzakelijk om het tracé van de bestaande kering te verleggen. In onderstaande figuren zijn het huidige tracé en het toekomstige tracé van de waterkering weergegeven.



Het nieuwe kadetracé heeft een lengte van ca. 380 meter. Het maaiveld moet op het nieuwe kadetracé 0,5 meter tot 1 meter worden opgehoogd. De aanleghoogte van de nieuwe waterkering varieert van NAP+0,35m tot NAP+0,55m afhankelijk van de berekende benodigde overhoogte ten behoeve van de zettingen. Voor een overzicht van de aan te leggen profielen zie Bijlage I: tekening 701956-028 3A kadeprofielen. Zodra het nieuwe kadetracé is aangelegd én goedgekeurd, vervalt de functie van de oude kering.

Effecten verlegging nieuwe kade

Het huidige gebied van de vispaaiplaats is ingemeten en het waterpeil staat hier ongeveer op boezempeil. Het gebiedje watert in de huidige situatie af naar de polder via een gestuwde aflatduiker. Dit betekent dat door verlegging van de kade het oppervlaktewaterpeil en daarmee de grondwaterstand in de toekomst niet wijzigt. Er zijn dan ook geen nadelige effecten te verwachten van de kadeverlegging voor omliggende bebouwing, infrastructuur, archeologie, ed. Bij de aanleg van de nieuwe kade zal de put met aflatduiker worden dichtgezet en verwijderd.

Veiligheid nieuwe kade

Voor de aanleg van het nieuwe kadetracé is de geplande ophoging relatief beperkt (maximaal 1 m). De nieuwe kade is beschouwd op alle faalmechanismen. Gezien met de aanlegprofielen

van de nieuwe kade (ruim) aan het leggerprofiel wordt voldaan en de geringe kerende hoogte ervan, kan worden uitgegaan dat de standzekerheid (vnl. stabiliteit binnenwaarts en piping) hier gewaarborgd is.

De aanleghoogte is berekend (zie de bijgevoegde geotechnische analyse van Witteveen en Bos), waarbij er (ruim) voldoende overhoogte voor de zettingen is ingecalculeerd om gedurende de planperiode te voldoen aan de toetshoogte van NAP+0,10m

Als ophoogmateriaal wordt klei met erosie klasse 2 toegepast. Daarmee is de nieuwe kade voldoende erosiebestendig.

Onderhoud (ophogen) twee bestaande kadestrekkingen (dit onderdeel is niet-projectplan plichtig)

Binnen het gebied zullen twee kadestrekkingen deels verlegd en opgehoogd worden. Het gaat hierbij om traject 410_3 en 410_5 tot aan de Oorbellaan. In onderstaande figuren worden deze trajecten weergegeven.

In totaal gaat het om twee trajecten met een totale lengte van ca. 995 meter. Deze zullen met zo'n 20 cm worden opgehoogd naar een aanleghoogte van NAP+0,25m tot NAP +0,28m waarbij rekening is gehouden met overhoogte voor zettingen. Voor een overzicht van de aan te leggen profielen zie Bijlage I, tekening 701956-028 3A kadeprofielen.



Met Vroondaal wordt afgestemd tot welk niveau de kades worden afgewerkt aangezien er daarna door Vroondaal nog wandelpaden op de kruin worden aangelegd.

2.4 Relatie met het bestemmingsplan

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is voor het gebied waar het project zal worden uitgevoerd het bestemmingsplan Vroondaal vastgesteld. De gronden zijn bestemd als Groen, Water en Dubbelbestemming Waterstaat-Waterkering. De voorgenomen activiteiten passen binnen het geldende bestemmingsplan.

2.5 Relatie met de legger, beheer en onderhoud

De natuurvriendelijke oevers, vispaaiplaats, duiker en nieuwe waterkering zijn niet opgenomen in de Legger Delfland. Door het aanleggen en wijzigen van de waterstaatswerken moet de Legger worden gewijzigd.

Delfland is de wettelijke beheerder van de aan te leggen waterstaatswerken. Eén van taken van het beheer is het zorgdragen van de instandhouding -oftewel het onderhoud- hiervan. Het onderhoud van aan te leggen waterstaatswerken is geregeld in de Legger Delfland. In het Tekstuele deel van de Legger Delfland is geregeld wie het onderhoud moet uitvoeren en wat het onderhoud inhoudt.

Afwijken van een bepaling uit het Tekstuele deel van de Legger Delfland is mogelijk met een apart leggerbesluit. De afwijking wordt vervolgens weergegeven op de leggerkaart van de Legger Delfland.

Het onderhoud van de aan te leggen waterstaatswerken en de bijbehorende beschermingszone is geregeld in de Legger Delfland. Gebleken is dat het gewenste onderhoud niet (geheel) aansluit bij het Tekstuele deel van de Legger Delfland. Er zijn dan ook nadere afspraken gemaakt met de gemeente. Die afspraken zijn samengevat in onderstaande tabel.

Waterstaatswerk en bijbehorende beschermingszone	Wie	Wat
Waterkering	1. Gemeente Den Haag (eigenaar) 2. HHS van Delfland	1. Gewoon onderhoud 2. Buitengewoon onderhoud
Natte ecologische zones	HHS van Delfland	Gewoon- en buitengewoon onderhoud
Ondersteunend kunstwerk (duiker)	HHS van Delfland	Constructief onderhoud en doorstroomprofiel

De afspraken zullen op een later moment worden opgenomen in een besluit tot aanpassing van de legger.

2.6 Relatie met de beleidregels

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

- Algemene regels
- Beleidsregel medegebruik Regionale Waterkeringen
- Algemene regels natuurvriendelijke oevers
- Beleidsregel werken in het profiel van wateren
- Beleidsregel kunstwerken in wateren
- Beleidsregel dempen en graven

Het technisch ontwerp van de aan te leggen waterstaatswerken voldoet aan de beleidsregels.

2.7 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 projectplan en volgen een separate procedure.

Wet- en regelgeving waarvoor Delfland bevoegd gezag is

Besluit Bodemkwaliteit

Voor het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen geldt een meldplicht. Het Besluit Bodemkwaliteit is van toepassing op de volgende activiteiten: aanleg nieuwe waterkering en ophogen bestaande keringen, graven en aanleggen vispaaiplaats en natuurvriendelijke oevers en afvoer grond. De activiteiten zullen worden gemeld door de aannemer.

Overige wet- en regelgeving

Voor de uit te voeren werkzaamheden zijn verder de volgende vergunningen aangevraagd/meldingen nodig:

- Kapvergunning ten behoeve van de herinrichting van het Landschapspark Madestein (onder andere nodig voor de realisatie van de vispaaiplaats, inclusief duikerverbinding). Deze vergunning is aangevraagd door gemeente Den Haag en is inmiddels verleend.
- Dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering' omgevingsvergunning nodig voor de activiteit 'Uitvoeren van werken of werkzaamheden'; dit is van toepassing voor het graven van de vispaaiplaats. Deze wordt aangevraagd door Delfland.

Door de aannemer zullen alle overige aanvullende ontheffingen, vergunningen of meldingen ten behoeve van de uitvoering worden gedaan.

3. Wijze waarop het werk wordt uitgevoerd

3.1 Werkmethode

Het werk wordt uitgevraagd in de nieuwe Raamovereenkomst NEZ 2023-2027 op basis van een gedetailleerde werkschrijving. De aannemer zal uiteindelijk de werkmethode bepalen en moet daarvoor een werkplan opstellen dat moet worden goedgekeurd door (het projectenbureau) van Delfland.

Voor de uitvoering wordt op hoofdlijnen de volgende fasering aangehouden:

0. Kappen bomen (door Vroondaal)
1. Aanleggen nieuwe waterkering en ophogen bestaande waterkeringen
2. Graven vispaaiplaats en aanbrengen natuurvriendelijke oevers
3. Inplanten natuurvriendelijke oevers
4. Na goedkeuring van de nieuwe waterkering wordt de vispaaiplaats verbonden met de plas (doorsteken maken inclusief aanbrengen van de nieuwe duikerverbinding)
5. Terugbrengen van de recreatieve paden op en langs de waterkeringen (door Vroondaal)

Het ontgraven van de vispaaiplaats zal zoveel mogelijk in den droge worden gedaan vanaf het land. Voor de aanleg van de natuurvriendelijke oevers wordt deels gewerkt vanaf het land en deels vanaf het water.

De aanleg van de nieuwe waterkering wordt in een aantal ophoogslagen van maximaal 50 cm per ophoogslag aangebracht. Voor de verwerking en verdichting wordt aangesloten op de eisen uit artikel 22.02.16 van de Standaard RAW bepalingen 2020, waarbij ook wordt aangesloten op de verdichtingseisen uit bijlage 7 van de beleidsregels medegebruik waterkeringen. Daarna wordt deze afgewerkt en ingezaaid.

De geplande ophoging van de bestaande waterkeringen is slechts zo'n 20 cm en kan in een keer worden aangebracht.

3.2 Bouwlogistiek en planning

Voor het maken van de vispaaiplaats wordt ca. 9700 m³ grond ontgraven waarvan ca. 6.000 m³ wordt gebruikt voor de aanleg van de natuurvriendelijke oevers. In totaal moet er ca. 3700 m³ grond worden afgevoerd uit het gebied.

Voor de werkzaamheden aan de bestaande en nieuwe waterkeringen zal er ca. 2800 m³ klei moeten worden aangevoerd. Deze klei moet voldoen aan de Standaard RAW bepalingen 2020 artikel 22.06.06. Toe te passen klei op de kruin en binnentalud moet ook voldoen aan artikel 22.06.07, lid 2 (erosiebestendigheid²). De toe te passen klei op het buitentalud moet voldoen aan erosiebestendigheid 1, zoals bedoeld in artikel 22.06.07, lid 01.

Voor de aan- en afvoer van het materieel en materiaal zullen tijdelijk rijplaten door het park worden gelegd. De entree naar het gebied zal waarschijnlijk grotendeels plaats vinden vanaf de noordkant via de Oostmadeweg, waarbij er zo min mogelijk door het parkterrein en niet over de bestaande keringen hoeft te worden gereden.

De aannemer dient voor het gehele werk een BLVC-plan op te stellen waarin de maatregelen, verantwoordelijkheden en afspraken zijn beschreven rondom het bouwproject en afstemming met Vroondaal. Het is bedoeld om alle belangrijke stadia tijdens de uitvoering goed te kunnen beheersen. BLVC staat voor bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie.

De volgende voorwaarden zijn belangrijk voor de uitvoering:

- Voorkomen van overlast en onveilige situaties
- Uitvoering buiten het zomer/zwemseizoen (1 mei tot 1 oktober)
- Goede communicatie over de uitvoering met alle gebruikers van het park

Het is de verwachting dat de graafwerkzaamheden voor de vispaaiplaats en natuurvriendelijke oevers plaats vinden in de periode van oktober 2024 tot april 2025. De natuurvriendelijke oevers worden vervolgens in het voorjaar van 2025 ingeplant. Het streven is de kadewerkzaamheden vooruitlopend in het najaar van 2024 uit te voeren.

4. Beschrijving van de te treffen voorzieningen

4.1 Onderzoeken

In de voorbereiding van het project zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

Inmeting

In 2022 is de waterbodem ingemeten door T&A Survey, waarbij de waterdiepte en slibdikte in kaart zijn gebracht. Deze gegevens zijn gebruikt voor het opstellen van de ontwerptekeningen en zullen worden verstrekt aan de aannemer.

Kabels en leidingen

Er is een Klic-melding uitgevoerd. Er liggen geen kabels en leidingen in de her in te richten oevers en locatie van de vispaaiplaats en te verleggen waterkering.

(Water)bodemkwaliteit

Er is eind 2022 een vervolgonderzoek gedaan door Witteveen en Bos waarbij is gekeken naar de waterbodemkwaliteit van de NEZ-locaties en of de bodemkwaliteit van de vrijkomende grond uit de aan te leggen vispaaiplaats toepasbaar is in de natuurvriendelijke oevers.

Vanuit milieuhygiënisch perspectief zijn er voor de locatie enkele belemmeringen om de voorgenomen werkzaamheden uit te voeren. De baggerspecie uit vakken 04, 06 en 11 kan niet overal worden toegepast op zowel de landbodem als de waterbodem. De vrijkomende waterbodem zal elders in de plas worden toegepast. De toepassingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de ontvangende waterbodem.

De grond, afkomstig van de vispaaiplaats, kan zonder belemmeringen worden toegepast op de waterbodem (altijd toepasbaar). Het is niet aannemelijk dat er risico's zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu op de locatie.

Flora en fauna

Er is een soortgericht onderzoek uitgevoerd voor het plangebied. Daarnaast is er een actualisatie Eco-effects scan uitgevoerd, boomcontrole en een ecologisch werkprotocol opgesteld.

Wat betreft beschermde soorten geldt dat:

- Als rekening gehouden wordt met de kwetsbare perioden voor de diverse soorten, hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden.
- Het ecologische werkprotocol en alle onderzoeken dienen aan de aannemer meegegeven te worden en dient in de uitvoering rekening mee gehouden te worden.
- Er mogen geen nesten verstoord worden. Indien wordt gewerkt in het broedseizoen, moet er voorafgaand aan de werkzaamheden een controle worden uitgevoerd door een erkend ecoloog.
- In het algemeen geldt dat de zorgplicht van toepassing is.

Stikstofdepositie

Het werk mag geen negatieve invloed hebben op het Natura 2000-gebied Solleveld en Kapittelduinen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging Vroondaal is op een eerder moment (bij aanvang van de bouw van de woonwijken) een vrijstelling voor stikstof afgegeven voor alle werkzaamheden voor het gehele projectgebied, waaronder Landschapspark Madestein. Dit is gestoeld op het verwijderen van de glastuinbouw uit het gebied, dat een positieve saldering voor stikstof geeft ten opzichte van het totale project.

Geotechnische analyse

Er is een zettingsanalyse gedaan door Witteveen en Bos voor de aanleg van de nieuwe kade en de ophoging (buitengewoon onderhoud) van bestaande kades.

Nieuwe tracé

De resultaten voor verschillende bodemopbouwen en ophogingen zijn gepresenteerd. De bandbreedte van de zettingen exclusief zettingscompensatie ligt tussen de 0,08 m en 0,5 m. Het resultaat is sterk afhankelijk van de grondopbouw en de benodigde ophoging. Aan de hand van de berekeningen is het benodigde aanlegniveau bepaald om over 30 jaar nog steeds aan de kruinhoogte te voldoen.

Bestaande tracé

De geplande ophoging ter plaatse van de bestaande tracés is slechts 0,2 m. De grond onder de bestaande paden is al deels voorbelast door de ophoging van het bestaande pad. In de praktijk zullen de verwachte zettingen van de ophogingen klein zijn.

Ecologie en waterkwaliteit

In april 2023 is er een extra onderzoek gedaan naar de ecologische effectiviteit van de natuurvriendelijke oevers en de vispaaiplaats. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zijn er een aantal ecologische adviezen gegeven.

- Als de waterkwaliteit hierom vraagt, moet er stroming gerealiseerd worden in de vispaaiplaats om de zuurstofhuishouding goed te houden. Dit kan bijvoorbeeld met windmolenpompjes.
- Om te voorkomen dat er verontreinigingen of fijn bagger in de vispaaiplaats komt kan er een verdrongen stuw aangebracht worden, als hier gebruik van wordt gemaakt zal de exacte manier van toepassen uitgewerkt worden. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met de vispasseerbaarheid.
- Om voldoende schuil- en opgroeimogelijkheden te realiseren in de plas moet structuur aangebracht worden. Hiervoor kunnen boomstokken en takken gebruikt worden. Op het droge kunnen deze gebruikt worden als bijenhotel of takkenril om de biodiversiteit te vergroten.

Deze adviezen zullen indien van toepassing worden verwerkt in het uitvoeringsontwerp van de aannemer. Deze (tijdelijke) maatregelen voor de waterkwaliteit in de vispaaiplaats zullen op dat moment ook vastgelegd worden in een aparte vergunning (eigen dienst) van Delfland.

4.2 Beperken nadelige effecten

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van beheersmaatregelen die worden getroffen om nadelige effecten van de uitvoering te voorkomen of waar mogelijk te beperken.

Nadelige effecten	Beheersmaatregel	Controle naleving
Verkeershinder voor weggebruikers en omwonenden	De aannemer stelt een BLVC-plan op en vraagt vergunning aan voor de tijdelijke verkeersmaatregelen.	Goedkeuring op werkplan van aannemer en toetsing op het werk.
Onveilige situaties	Schoon houden wegen. Aanbrengen bebording voor het tijdelijke werkverkeer. Afscherming van het werkterrein.	Toezicht houden op het werk.
Schade aan infrastructuur (wegen en kabels en leidingen)	Aanbrengen van beschermende voorzieningen. Voor-, tijdens en na-opnames en monitoring tijdens werkzaamheden. Herstel in oorspronkelijke staat.	Goedkeuring op werkplan van aannemer en toetsing op het werk.
Verstoring F&F	Om effecten op de flora en fauna zoveel mogelijk te beperken wordt gewerkt volgens een ecologisch werkprotocol en de	Goedkeuring op werkplan van aannemer en toetsing op het werk.

	Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen.	
--	--	--

4.3 Monitoring tijdens uitvoering

Gedurende de uitvoering van het werk vindt monitoring plaats. Voor een deel wordt dit gedaan door toetsing van de werkplannen en uitvoering door Delfland. Daarnaast heeft de aannemer de verplichting om zelf zaken te registreren. De belangrijkste aspecten die gedurende het werk worden gemonitord zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Onderdeel	Wijze van monitoring	Doel
Waterveiligheid, aanleg nieuwe kade	Aanbrengen zakbakens en waterspanningsmeters	Vaststellen zettingen en stabiliteit van de kade
Wegconstructies en overige infrastructuur	Uitvoeren van bouwkundige en infrastructurele voor- en na-opnames.	Vaststellen van objectieve nul-situatie en situatie na de uitvoering van het werk.
Geluid en trillingen	Uitvoeren van periodieke metingen.	Vaststellen normen niet worden overschreden.
Naleven van vergunningen	Toetsing van het vergunningenregister en werkplannen van aannemer. Melding start werkzaamheden bevoegd gezag.	Vaststellen of aannemer zich houdt aan de voorschriften en bepaling volgens de afgegeven vergunningen en ingestemde melding(en).

5. Procedure

5.1 Betrokken partijen/vooroverleg

De werkzaamheden worden gerealiseerd op gronden van de gemeente Den Haag. Voor de uitvoering van het werk is in 2017 met de gemeente de Samenwerkingsovereenkomst betreffende Vroondaal en Landschapspark Madestein getekend. In 2023 zijn de wijzigingen op deze overeenkomst vastgelegd in een Allonge.

Met ontwikkelbedrijf Vroondaal is afstemmingsoverleg over de wijze van uitvoering, planning en verdeling van de werkzaamheden.

5.2 Rechtsbescherming

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

N.B. Op dit besluit is de Crisis- en Herstelwet van toepassing.

5.3 Financieel nadeel

Als gevolg van dit projectplan is geen financiële schade voorzien die de uitvoering van het project in de weg staat. 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 Nadeelcompensatie Hoogheemraadschap van Delfland.

6. Bijlagen

Bijlage I: Definitief ontwerp

De volgende rapportages en tekeningen zijn onderdeel van het definitief ontwerp:

- Rapport Definitief Ontwerp NEZ Madestein Zuidwest, Den Haag, Delfland, 2 juni 2023
- 701956-028 Grondbalans NEZ Oostmadeplas
- 701956-028 Oppervlakte NEZ in Oostmadeplas
- 701956-028-01 Situatie met K&L
- 701956-028-02 Situatie best Kadetracé. -A1
- 701956-028-03 Situatie aangepast Kadetracé
- 701956-028-03A Kadeprofielen
- 701956-028-04 Vispaaiplaats
- 701956-028-04A Dwarsprofielen vispaaiplaats
- 701956-028-05 Situatie NEZ profielen
- 701956-028-06 Bestaande profielen
- 701956-028-07 NEZ profielen
- W23-40461-VERG-005: Inrichting duikerverbinding

Bijlage II: Onderzoeken

De volgende onderzoeken horen bij het projectplan:

Bodemonderzoeken:

- Rapport waterbodemonderzoek Madestein Zuidwest, Witteveen+Bos, definitief dd. 20 februari 2023
- Verkennend Bodemonderzoek Park Madestein (3 deellocales) te Den Haag, Buro S/L, 31 januari 2020

Flora en fauna:

- Actualisatie Eco-effectscan Landschapspark Madestein te Den Haag, Aqua Terra Nova, 3-9-2020

Geotechnische analyse:

- Notitie Verwachte zettingen tracé Madestein Zuid-West, Witteveen+Bos, definitief 23 januari 2023

Ecologie:

- Notitie ecologische effectiviteit NEZ Madestein-Zuidwest, Delfland, 13 april 2023