

Ptolemaeuslaan 40
3528 BP Utrecht
T +31 88 99 04 800

Vergunning Eigen Dienst

PROJECT EVZ STEENBERGSCH VLIET - LIGNE STEENBERGEN FASE 1
Waterschap Brabantse Delta



Ref.: NL202046478-R25-240
13 juni 2025

Waterschap Brabantse Delta

Contactpersoon [REDACTED]
Adres Bouvignelaan 5
4836 AA Breda

RPS advies- en ingenieursbureau bv

Projectnummer NL202046478
Kenmerk NL202046478-R25-240
Datum 13 juni 2025
Versie Definitief 5.0
Totaal aantal pagina's 17, exclusief bijlagen

In verband met digitale verwerking van deze
rapportage ontbreekt de handtekening. Dit rapport is
aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

Projectleider:
Adviseur/auteur:
Controleur:



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING/ AANLEIDING	5
2.1	Ligging en begrenzing van het projectgebied	5
2.2	Doelstelling	6
3	PROJECTOMSCHRIJVING	7
3.1	Huidige situatie	7
3.2	Het betrokken werk, wijzigingen en gewenste situatie	8
4	EFFECTEN VAN HET PLAN	10
4.1	Natuur	10
4.2	Archeologie en cultuurhistorie	10
4.3	Ontploffbare Oorlogsresten	12
4.4	(Water)Bodem	12
5	OMGEVING EN PARTICIPATIE	14
5.1	Globale planning	14
6	LEGGER, BEHEER EN ONDERHOUD	15

BIJLAGEN

1.	Tekeningen en dwarsprofielen
2.	Rapport milieukundig (water-)bodemonderzoek
3.	Onderzoek archeologie en cultuurhistorie
4.	Opsporing Ontploffbare Oorlogsresten Onderzoek
5.	Flora & faunaonderzoek
6.	Raakvlaknotitie kabels en leidingen
7.	Ontwerpnota Steenbergsche Vliet
8.	Aerius-notities

Leeswijzer

De aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit bestaat uit twee delen. In deel I wordt beschreven wat waterschap Brabantse Delta gaat doen, hoe het werk wordt uitgevoerd en waarom dit nodig is. Dit deel is, met andere woorden, de onderbouwing van de aanvraag. Deel II bevat rapporten en onderzoeken die voor het plan van belang zijn.

met elkaar verbindt en migratieroutes voor water- en moerasgebonden diersoorten mogelijk maakt.

Daarnaast ontstaan er in het gebied nieuwe kansen voor verdere realisatie van de EVZ door de recente overdracht van restgronden na de aanleg van de Rijksweg A4. Deze restgronden, die vrijkwamen na de voltooiing van de snelweg, bieden mogelijkheden voor natuurlijke inpassing van de verbindingszone. Ook bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein Reinierpolder, dat grenst aan de projectlocatie, wordt rekening gehouden met de aanleg van de EVZ. Dit bedrijventerrein biedt ruimte voor een integrale landschapsontwikkeling waarbij zowel economische als ecologische belangen samenkomen.

Alle gronden zijn in eigendom van dan wel beschikbaar voor het Waterschap Brabantse Delta. Met de grondeigenaar van het meest noordelijke perceel lopen gesprekken over het breder inrichten dan het huidige plan. Indien hier tot een overeenstemming wordt gekomen worden deze gronden meegenomen.

De ligging en begrenzing van het gebied waarbinnen dit project plaatsvindt, zijn dus strategisch gekozen om optimaal gebruik te maken van de aanwezige waterstructuren, restgronden en al gerealiseerde natuurprojecten. Dit draagt bij aan een efficiënte uitvoering van de EVZ, die cruciaal is voor het behoud en de versterking van de ecologische waarden in de gemeente Steenbergen en haar omgeving.

2.2 Doelstelling

Waterschap Brabantse Delta heeft als doel om een essentiële schakel in de toekomstige verbinding tussen de natte natuurgebieden Oudland en Halsters Laag via de Ligne, de Steenbergse Vliet en de Dintelse Gorzen te vormen. Met de realisatie van deze natte EVZ wordt deze verbinding mogelijk gemaakt. De EVZ moet dienen als migratieroute voor diverse doelsoorten die in deze gebieden voorkomen.

De doelsoorten voor de EVZ omvatten onder andere: de glassnijder (libel), meervleermuis, watervleermuis, blauwborst en waterspitsmuis. Bij het ontwerp van de EVZ is rekening gehouden met de ecologische kenmerken en de specifieke behoeften van deze soorten. Het inrichtingsprincipe volgt het 'moeraszone' model, zoals beschreven in het Voorbeeldenboek Ecologische Verbindingszones 'Groene Schakels' van de Provincie Noord-Brabant. Een uitgebreide omschrijving van de habitatseisen wordt gegeven in bijlage 7, de ontwerpnota. Hier wordt per doelsoort ingegaan op de maatregelen welke het leefgebied verbeteren en op welke manier dit in het ontwerp is opgenomen.

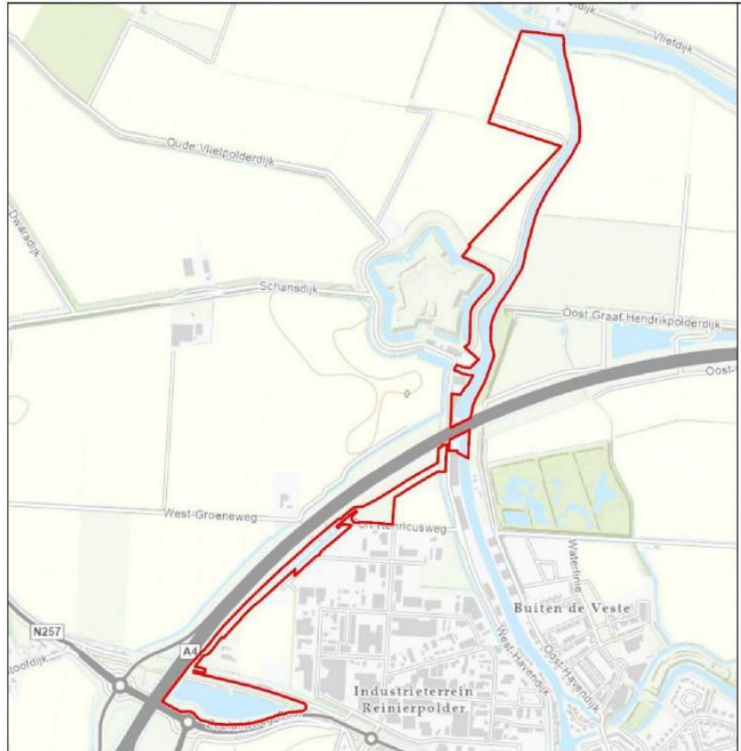
Dit project moet zowel de ecologische waarde van het gebied versterken als bijdragen aan het herstel van de natuurlijke verbindingen binnen het watersysteem van de gemeente Steenbergen. Op basis van artikel 1.10 (inclusief toelichting) van de Waterschapsverordening heeft Waterschap Brabantse Delta gekozen voor een vergunning Eigen Dienst.

3 PROJECTOMSCHRIJVING

3.1 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich ten zuiden van de Steenbergsche Vliet en ten noorden van de bebouwde kom van Steenbergen (zie figuur 3), in de gemeente Steenbergen, provincie Noord-Brabant. Op figuur 3 is het totale plangebied te zien, niet in alle stukken hiervan vinden inrichtingsmaatregelen plaats. Een weergave hiervan geeft een te onduidelijk een versnipperd beeld in de afbeelding. In alle ontwerptekeningen zijn de exacte inrichtingsmaatregelen zichtbaar.

Het gebied omvat voornamelijk watergangen en oevers, een deel agrarisch gebied, en een rietmoeras. Dit landschap ligt in een overwegend agrarische omgeving, met het zuidelijke deel van het gebied grenzend aan de bebouwing van Steenbergen. Het totale plangebied beslaat 2,9 kilometer en wordt ongeveer in het midden doorsneden door de Rijksweg A4, die een belangrijke infrastructuur vormt binnen het gebied.



figuur 3: projectgebied Steenbergsche Vliet

Rijkswaterstaat heeft al een deel van de EVZ binnen het projectgebied gerealiseerd. In het aquaduct van de Steenbergsche Haven is tweezijdig een stuk van 50 meter lengte van de EVZ aangelegd. Hier vinden daardoor géén inrichtingsmaatregelen plaats, dit is reeds met vergunning KW5 geregeld. Ten noorden van het aquaduct zijn met dezelfde vergunning reeds inrichtingsmaatregelen uitgevoerd, onder meer het aanbrengen van beschoeiing om afkalving tegen te gaan. Hier is tevens een brandweervulplaats aangebracht. Al deze maatregelen zijn reeds vergund en uitgevoerd en maken dan ook géén deel uit van deze vergunningaanvraag.

Het aquaduct A4 vormt een belangrijke stap in de verwezenlijking van het totale netwerk, dat uiteindelijk ecologische samenhang moet waarborgen tussen de waterlichamen en de omliggende natuurgebieden. Het noordelijke deel van het plangebied grenst aan de Steenbergsche Vliet. Hier takt de Steenbergsche Haven af richting het zuiden van de A4.

Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig. In de directe omgeving bevinden zich enkele verspreide gebouwen, zoals boerderijen, Fort Henricus en opslagloodsen. Langs de West-Havendijk loopt een populierenlaan met bomen. Hoewel deze bomen geen zichtbare spechtenholen bevatten, is er langs de oostelijke oever van de Steenbergsche Haven een bosschage aanwezig. Tussen Fort Henricus en de A4 bevindt zich een asfaltstrook die in het verleden door de brandweer als vulplaats werd gebruikt. Deze is inmiddels niet meer in gebruik. Dit is door de brandweer aangegeven aan het projectteam.

Het projectgebied grenst ten westen aan Fort Henricus, zie figuur 3.

3.2 Het betrokken werk, wijzigingen en gewenste situatie

Voor het realiseren van de EVZ zijn er een aantal belangrijke ingrepen. Dit zal onder andere het afgraven van delen van de oevers omvatten, met als doel natuurvriendelijke, flauwe(re) oevers te creëren. Daarnaast worden er onderhoudspaden en wandelpaden aangelegd, evenals hop-overs door middel van heesterbegroeiing om de migratie van dieren te bevorderen. Door het plaatsen van duikers wordt bijgedragen aan de waterdoorstroming en zal houtachtige vegetatie worden verwijderd. Daarnaast worden grondpercelen afgegraven om moerasgebieden te creëren en wordt een amfibieëntunnel onder de West-Havendijk aangelegd om veilige oversteekmogelijkheden voor fauna te waarborgen. Hieronder zijn stapsgewijs de maatregelen weergegeven:

- **Ontpoldering en verhoging waterpeil:** In het noordelijke deel van de EVZ wordt het waterpeil aangepast aan dat van de Steenbergsche Haven (NAP -0,15/+0,10 meter), wat betekent dat het peilvak van de Steenbergsche Haven uitgebreid wordt ter plaatse van de stapstenen. In de huidige situatie heeft dit deel nog een variabel peil van NAP -0,9m Zomerpeil en NAP -1,2 m. Omdat de kade tussen de EVZ en de Steenbergsche Haven behouden blijft, worden verbindingen gemaakt tussen EVZ en de Haven. De natte verbindingen bestaan uit WACO-duikers met afmetingen 2 x 1,50 x 1,50 meter. De bodem van de duikers sluit aan op de bodem van de watergangen (circa NAP -0,90 meter) en zorgen ervoor dat de waterstanden in de EVZ gelijk zijn aan die in de Haven. De afmetingen zijn dermate groot dat de openingen gemakkelijk kunnen worden gevonden door diverse vissoorten. De doorstroming in de EVZ zal beperkt blijven omdat er geen peilverschillen zijn, maar de waterkwaliteit zal zich hier goed kunnen ontwikkelen omdat het water een groot aandeel natuurvriendelijke oevers heeft met veel ondergedoken waterplanten en vegetatie op de gradiëntrijke oevers. De duikers naar de Steenbergsche haven zijn afsluitbaar middels schotbalken. Dit maakt het mogelijk om het waterpeil in de EVZ uit te laten zakken. In de wintermaanden kunnen de duikers worden afgesloten om de neerslag in de EVZ in perceel B te bergen. Zo wordt bijgedragen aan een dynamisch peil. Dit komt – naast een verbetering van de waterkwaliteit – de rietontwikkeling ten goede. Zo kan er gestreefd worden naar een jaarrond fluctuatie van enkele tientallen decimeters.
- **Inrichting als paaiplaats voor vissen:** De verbinding met de Steenbergsche Haven betekent dat de EVZ een belangrijke rol gaat spelen in de ecologische functie van het watergebied, met name als paaiplaats voor vissen.
- **Drooglegging en agrarische functie:** De veranderingen in het waterpeil, vooral in de noordelijke zone van de EVZ, zullen invloed hebben op het grondwaterniveau. Met een drooglegging van 1,4 tot 2,5 m (afhankelijk van het seizoen) is het essentieel dat het grondwaterbeheer zo blijft dat de landbouwfunctie in aangrenzende gebieden niet wordt belemmerd. Het ontwerp voldoet hieraan.
- **Infrastructuur voor waterbeheersing:** De verhoogde waterpeilen en de ontpoldering vereisen aangepaste infrastructuur, zoals robuuste duikerverbindingen en afsluitbare waterinlaten. Deze zijn opgenomen in het ontwerp.

3.2.1. Specifieke beschrijving van wijzigingen

- Er komen 2 nieuwe watergangen en 4 nieuwe kunstwerken. De leggercodes hiervan staan in hoofdstuk 6. De nieuwe watergangen staan hieronder toegelicht.
- De nieuw te graven b-watergangen krijgen een afwijkende onderhoudsstatus, dit wordt gedaan conform de onderhoudsstatus van a-watergangen. Brabantse Delta voert zelf het onderhoud uit.
- Aan de noordzijde wordt door de aanleg van de nieuwe watergang een deel van de bestaande a-watergang gedempt, er komt een b-watergang voor in de plaats. Het aantal strekkende meters dat vervalt is 29 meter inclusief dam (de dam is 5 meter breed). De breedte van de watergang is 2

meter. Er wordt 58m² a-watgang gedempt. Dit wordt met de b-watgang gecompenseerd. Het zomerpeil bedraagt -0,90m NAP en het winterpeil -1,20m NAP.

- De bestaande beschoeiing, welke is geplaatst door WSBD, wordt afgekort of verwijderd op de volgende plaatsen:
Bij de duikers (perceel A en B): beschoeiing afgekort tot NAP -0,90m. Bij talud schuin afgezaagd.
Bij de faunapassages (perceel A, B en Fort Henricus): beschoeiing afgekort tot NAP -0,50m.
Fauna-uitstapplaatsen (perceel A en B): beschoeiing van 1 meter breed verwijderd.
Fort Henricus: Om de 50 meter beschoeiing weggehaald met een breedte van 3 meter. Hier komt een vooroeverbescherming: palen met wilgentenen/wiepen, per opening 7 meter breed.
- Het plaatsen van de bovengenoemde palen en wiepen nabij Fort Henricus heeft geen invloed op de scheepvaart. De beschoeiing wordt vervangen door een natuurlijke vooroeverbescherming met te vervangen palen en wiepen. Er worden geen assets van Rijkswaterstaat geraakt of gewijzigd, dit valt buiten hun beheersgebied en/of de KW5 vergunning. De beschoeiingsmaatregelen zijn afgestemd met de beheerders van Waterschap Brabantse Delta welke akkoord hebben gegeven.
- De reeds gerealiseerde NVO bij het industrieterrein hoeft niet te worden gelegaliseerd. Dit deel van de NVO is niet vergunningplichtig, omdat het onder de 'algemene regels' valt. Zie hiervoor paragraaf 2.1.18 van de waterschapsverordening Waterschap Brabantse Delta.

Alle wijzigingen zijn opgenomen in de tekeningen, deze zijn te vinden in bijlage 1. Verdere onderbouwing van de ontwerpkeuzes wordt gegeven in bijlage 7, de ontwerpnota.

4 EFFECTEN VAN HET PLAN

Via een intensief en zorgvuldig ontwerpproces zijn alle expertises (inclusief externe partijen) nauw betrokken bij het ontwerp. Hierbij zijn adviezen van de expertisevelden ecologie, hydrologie en beheer & onderhoud binnen Waterschap Brabantse Delta meegewogen in de ontwerpkeuzes. Tevens is rekening gehouden met eisen en wensen uit de omgeving, zoals omwonenden, agrariërs, belangenverenigingen en de gemeente Steenbergen. De uitgebreide onderbouwing van de gemaakte keuzes is te vinden in bijlage 7, de ontwerpnota.

Een korte samenvatting voor de haalbaarheid per aspect volgt hierna.

4.1 Natuur

Voor het aanpassen van de Steenbergsche Vliet binnen het beheergebied van Waterschap Brabantse Delta is een quickscan uitgevoerd in het kader van de Omgevingswet flora en fauna¹. Het doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in de beschermde planten- en diersoorten die voorkomen of kunnen voorkomen binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden en wat de effecten zijn van de ingreep op deze soorten. Het onderzoek geeft tevens duidelijkheid of een aanvullend onderzoek en een daaruit volgende toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Beschermde gebieden

De projectlocatie ligt binnen 3 kilometer afstand van een Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak. Hiervoor geldt dat er geen voortoets noodzakelijk is voor het onderdeel “Gebiedsbescherming”. Wel geldt er dat een AERIUS-berekening noodzakelijk is. Deze is uitgevoerd, zie bijlage 9. Hierin staan de eisen voor emissieloze uitvoering beschreven. Mocht dit niet slagen, dan wordt gezocht naar het beperken van uitstoot en/of het aanvragen van een vergunning.

Beschermde soorten

In het plangebied komen verschillende beschermde soortgroepen voor, waaronder vaatplanten, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels, reptielen, amfibieën, vissen en ongewervelden. De geplande werkzaamheden kunnen negatieve effecten hebben, zoals verstoring, doding van individuen en vernieling van nest- en verblijfplaatsen, wat kan leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen van de Omgevingswet, BAL artikel 11.37, 11.46 en 11.54.

Voor bepaalde soorten, zoals de grote leeuwenklauw, waterspitsmuis en de rugstreeppad, is aanvullend soortgericht onderzoek uitgevoerd. Hier is geen vergunningenplicht uitgekomen. Voor de bunzing en wezel is een activiteitenplan opgesteld en wordt een omgevingsvergunning flora- en fauna activiteit aangevraagd.

Alle maatregelen en onderzoeksresultaten worden verwerkt in een ecologisch werkprotocol dat beschikbaar zal zijn tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

4.2 Archeologie en cultuurhistorie

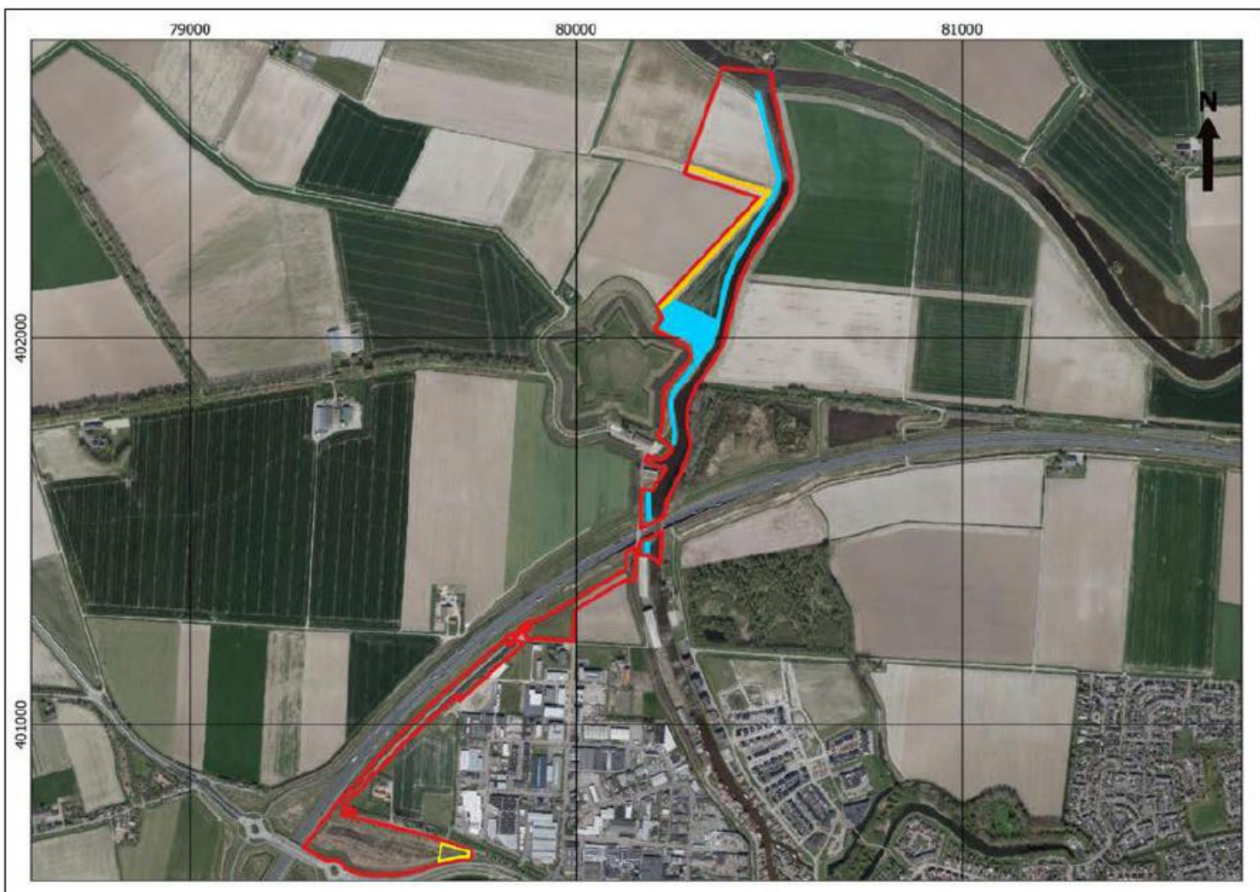
In het kader van het geplande project is er onderzoek² verricht naar de aanwezige en te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied, met behulp van bestaande bronnen en beschikbare data. Dit onderzoek heeft een aantal locaties geïdentificeerd waar een verhoogde cultuurhistorische en

¹ Quickscan beschermde soorten omgevingswet

² Archeologisch Bureauonderzoek en Cultuurhistorisch onderzoek Plangebied EVZ Steenbergsche Vliet – Ligne, Fase 1, Steenbergen, Gemeente Steenbergen

archeologische waarde aanwezig is. Deze locaties vormen belangrijke punten van interesse voor het behoud van erfgoed en dragen bij aan de historische kennis van het gebied. Voor een aantal locaties zijn er zones aangegeven waarbij (nader) archeologisch onderzoek nodig is. Op deze locaties zijn geen inrichtingsmaatregelen voorzien, waardoor er geen nader onderzoek benodigd is. Dit is in figuur 1 en tabel 1 hieronder nader onderbouwd. De archeologische waarden zijn met de huidige rapportage en ontwerpen voldoende in kaart gebracht en beschermd.

De werkzaamheden die verbonden zijn aan de realisatie van de EVZ spelen een positieve rol in het behoud en de versterking van deze archeologisch waardevolle plekken. Door bij de planning en uitvoering van de EVZ rekening te houden met de aanwezige cultuurhistorische waarden, wordt ervoor gezorgd dat deze niet alleen behouden blijven, maar ook verder worden beschermd en versterkt. Dit draagt bij aan zowel het ecologische als het erfgoedbehoud in het gebied, wat de ruimtelijke kwaliteit van het plangebied ten goede komt.



Afbeelding 41. De globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) en de zones waarvoor vervolgonderzoek is geadviseerd, of is geadviseerd om daar geen graafwerkzaamheden uit te voeren, geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van een luchtfoto uit 2023. Bron: <https://app.pdok.nl/viewer>. Schaal 1: 20.000.

figuur 4 uitsnede archeologisch bureauonderzoek

tabel 1: raakvlakken archeologie per deelgebied

Deelgebied	Kleur afbeelding 2	Toelichting
Perceel A	Blauw en oranje, betreft kade.	Advies geen graafwerkzaamheden, geïntegreerd in ontwerp.
Perceel B	Blauw en oranje, betreft kade.	Advies geen graafwerkzaamheden, geïntegreerd in ontwerp.
Zone ecologische verbindingszone Fort Henricus	Blauw, betreft kade.	Advies geen graafwerkzaamheden, geïntegreerd in ontwerp.
Vooroever Ecoduct	Blauw, betreft kade.	Advies geen graafwerkzaamheden, geïntegreerd in ontwerp.
Faunapassage	Blauw, betreft kade.	Advies geen graafwerkzaamheden, geïntegreerd in ontwerp. De kade blijft als object gewaarborgd.
Ecologische verbindingszone A4 Oost	N.v.t.	N.v.t.
Stapsteen 3	N.v.t.	N.v.t.
Ecologische verbindingszone bedrijventerrein	N.v.t.	N.v.t.
Stapsteen 4	Geel	Op deze locatie zijn geen maatregelen voorzien.

4.3 Ontploffbare Oorlogsresten

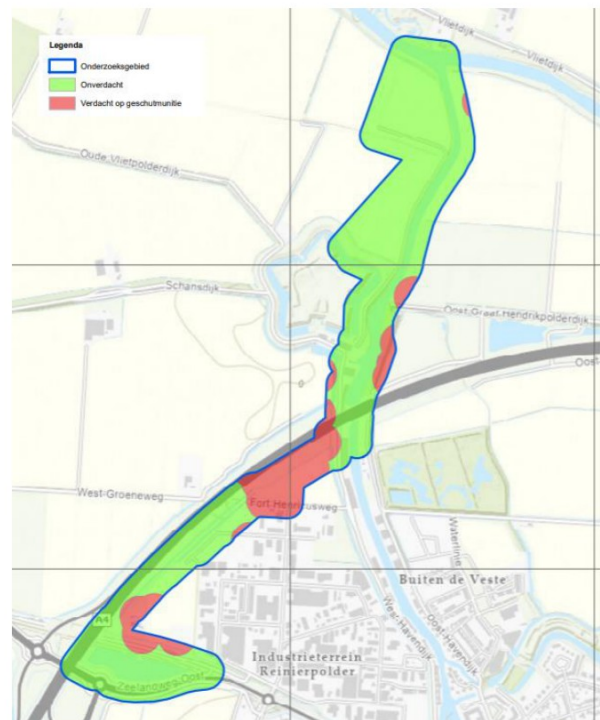
Op basis van het in dit onderzoek³ geraadpleegde historisch bronmateriaal is gebleken dat alle projectlocaties verdacht/onverdacht zijn op de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten, OO. Voor de onverdachte gebieden kan zonder verdere maatregelen worden gewerkt, tenzij tijdens de werkzaamheden onverwacht OO worden aangetroffen. In dat geval moet volgens het protocol toevalsvondst OO worden gehandeld en de politie worden ingeschakeld, zie figuur 4.

In verdachte gebieden dienen eerst opsporingswerkzaamheden te worden uitgevoerd door een CS-OOO gecertificeerd bedrijf, voordat grondroerende werkzaamheden zullen plaatsvinden.

De geplande werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd met aanvullende OCE maatregelen. Deze worden opgevolgd door de aannemer, doordat deze maatregelen worden meegenomen in het contract.

4.4 (Water)Bodem

Waterschap Brabantse Delta heeft een vooronderzoek en verkennend waterbodemonderzoek⁴ laten uitvoeren ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden.



figuur 5: verdachte en onverdachte plekken OO

³ Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten Steenbergse Vliet | Steenbergse

⁴ Verkennend bodemonderzoek milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, verhardings- en funderingsonderzoek

Uit het onderzoek blijkt dat er tijdens herinrichting rekening dient te worden gehouden met de PFAS-verontreiniging. In een deel van het (beheer)pad ten noorden van Fort Henricus is asbest-in-puin aangetroffen in de ondergrond. Deze wordt gesaneerd. Waterschap Brabantse Delta neemt hierin een besluit of dit in dit project wordt meegenomen of dat dit separaat wordt uitgevoerd. Voor de waterbodem is afvoer en verwerking van baggerspecie mogelijk, maar het slib kan niet op landbodem worden toegepast. De aanbevelingen worden opgevolgd door deze op te nemen in het contract met de aannemer.

5 OMGEVING EN PARTICIPATIE

Bij de totstandkoming van dit plan zijn verschillende partijen betrokken geweest. Dit betreft de gemeente Steenbergen, de brandweer, Rijkswaterstaat en de diverse perceeleigenaren (direct) grenzend aan het plangebied. Hiermee hebben diverse 1 op 1 gesprekken plaatsgevonden. Bij Rijkswaterstaat is een vergunning aangevraagd voor werkzaamheden welke in hun beheergebied (dus niet eigendomsgebied) plaatsvinden. Daardoor is geen separate toestemming nodig voor gebruik van hun gronden. De gemeente Steenbergen heeft met Waterschap Brabantse Delta een gezamenlijke opgave voor de droge delen van de EVZ. Dit is afgestemd met de gemeente. De (verdere) omgeving is ingelicht door nieuwsbrieven en bewonersavonden die hebben plaatsgevonden. Hierdoor zijn alle belangen die direct geraakt worden door de ingrepen voldoende geïnformeerd en meegenomen in de plannen.

5.1 Globale planning

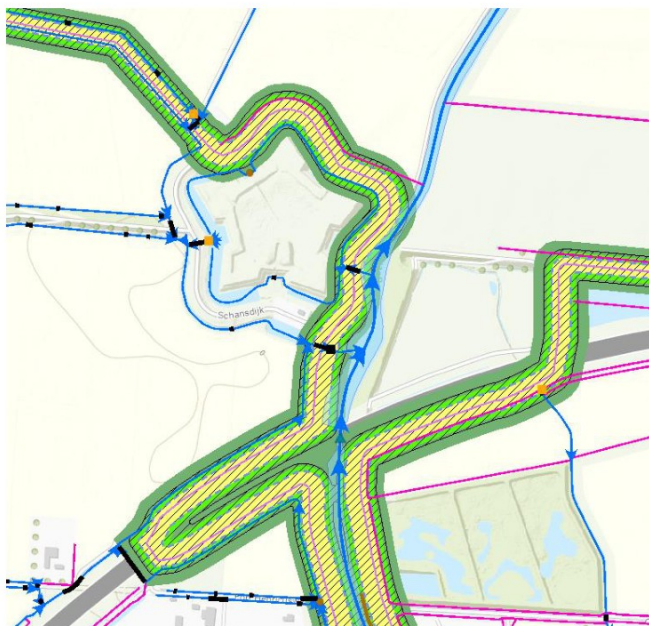
De werkzaamheden zijn voorzien vanaf het najaar 2025. De aanbesteding heeft plaatsgevonden in het voorjaar van 2025. De doorlooptijd van de werkzaamheden wordt momenteel voorzien tot en met maart 2026. Na gunning van de werkzaamheden wordt door de geselecteerde aannemer de definitieve planning opgesteld.

6 LEGGER, BEHEER EN ONDERHOUD

De aanpassingen aan de Steenbergse Vliet, evenals de omliggende waterpartijen en beplante zones, brengen specifieke veranderingen met zich mee voor het waterschap met betrekking tot de legger, beheer en onderhoud. Deze wijzigingen zijn door Waterschap Brabantse Delta intern afgestemd. De wijzigingen gaan niet enkel over de legger 'waterkeringen' maar ook over de legger 'oppervlaktewater'. De gevolgen worden hieronder behandeld. De onderbouwing voor de keuzes worden uitgebreider toegelicht in bijlage 7 ('ontwerpnota Steenbergse Vliet').

Legger

Behoud van archeologische waarden: De cultuurhistorische kade blijft behouden volgens de vereisten uit het archeologisch onderzoek. Dit betekent dat er een vaste zone van 10 meter vanaf de creosootbeschoeiing moet worden aangehouden, dit moet worden opgenomen in de legger. Dit betreft het stuk tussen de Steenbergse Haven en Fort Henricus, vanaf waar de kering op de huidige legger afbuigt naar het westen (zie figuur 5 hieronder). Ten noorden van Fort Henricus is daarom een leggerwijziging voorzien van inrichting van de EVZ langs de Steenbergse Vliet. Dit betreft nadrukkelijk een wijziging in de 'legger oppervlaktewater' en niet de 'legger waterkeringen'. Hierdoor zijn er geen raakvlakken met de aan te brengen duiker welke in de huidige kering ligt. De afrastering van het gebied is afgestemd met de beheerders van de kering. Voor een verdere onderbouwing van de waterveiligheid en kering wordt verwezen naar bijlage 7, de ontwerpnota.



figuur 5: legger regionale kering nabij Fort Henricus ⁵

Stabiliteit en bescherming: De creosootbeschoeiing blijft om de cultuurhistorische kade en het beheerpad ten noorden van Fort Henricus te stabiliseren en uitspoeling te voorkomen. Dit betekent dat deze beschoeiing deel zal blijven uitmaken van de legger als essentieel stabiliteitselement.

⁵ <https://geoportaal.brabantsedelta.nl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=a7893a8829f248b086a8927616be4851>

Fauna-uitstapplaatsen: De beschoeiing wordt op specifieke plaatsen verlaagd en er worden fauna-uitstapplaatsen gerealiseerd. Dit heeft geen invloed op de waterkering in de legger omdat dit buiten dat leggerprofiel is.

Leggercodes

Aanleggen nieuwe watergangen:

- 1x b-watergang op perceel A, leggercode OWL41436, voor afmetingen zie DP 1,2,3
- 1x b-watergang op perceel B, leggercode OWL41437 voor afmetingen zie DP 4,5,6

Aanbrengen nieuwe kunstwerken: 4 stuks dammen met duikers in B-watergangen:

- Perceel A – noordelijk uiteinde van OWL41436, leggercode KDU12634, WACO 15.00x 2.00x1.50, B.O.B. - 0.90 m NAP
- Perceel A – zuidelijk uiteinde van OWL41436, leggercode KDU12635, WACO 16.50x2.00x1.50, B.O.B. - 0.90 m NAP
- Perceel B – noordelijk uiteinde van OWL41437, leggercode KDU12636, WACO 10.50x2.00x1.50, B.O.B. - 0.90 m NAP
- Perceel B – zuidelijk uiteinde van OWL41437, leggercode KDU12637, WACO 10.50x2.00x1.50, B.O.B. - 0.90 m NAP

Beheer

Onderhoud van rietzones: De 5 meter brede rietzone op het buitentalud dient onderhouden te worden als een riet- of biezenoever (RBO). Dit vereist specifiek maaibeheer, dat mogelijk intensiever of anders kan zijn dan regulier kadebeheer.

Graslandbeheer op de (cultuurhistorische) kade en beheerpad: dit wordt als grasland onderhouden conform het beheerplan Grasland op overige keringen en kades (GOK). Dit vraagt om regelmatig maaien en het waarborgen van de zichtbaarheid van de kade en het beheerpad, wat betekent dat het beheer van de begroeiing en het talud continu moet plaatsvinden.

Hydrologische aanpassingen: De aanleg van duikers en de verbindingen met de Steenbergsche Haven vergt regelmatig onderhoud om de waterkwaliteit te waarborgen en ervoor te zorgen dat de waterstanden constant blijven. Het waterschap moet hierop anticiperen door regelmatige inspecties en eventueel het openen en sluiten van de duikers met schotbalken.

Onderhoud

Faunapassages en duikers: De aanleg van WACO-duikers en faunapassages betekent dat het waterschap verantwoordelijk is voor het onderhoud van deze ecologische voorzieningen. Deze passages en duikers moeten vrij blijven van verstoppingen en dienen te worden gecontroleerd op correcte werking, vooral tijdens de migratieperiodes van vissoorten.

Beheerroutes en toegang: Voor het onderhoud van de cultuurhistorische kade, beheerpad en omliggende natuurzones is een beheerroute van 10 meter breed aangelegd, waar beheervoertuigen elkaar kunnen passeren en gefaseerd maaibeheer kan plaatsvinden. Dit brengt specifieke eisen aan de infrastructuur rondom de watergang en kade, zoals het aanleggen van poorten en afsluitingen om ongewenste toegang te voorkomen.

Boothelling en wateronderhoud: Er wordt aan de zuidzijde van het noordelijkste deel een boothelling aangelegd voor onderhoud aan het water. Dit betekent dat er nu ook onderhoud vanaf het water moet plaatsvinden, met bijbehorende logistieke planning en beheer van vaartuigen.

Voor de legger van het waterschap betekent dit project dat er meer specifieke beheerelementen in de watergangen en oevers worden opgenomen, zoals de fauna-uitstapplaatsen, de rietzones en de robuuste duikers. Voor het beheer en onderhoud zijn er nieuwe richtlijnen en vereisten, waaronder regelmatig maaibeheer, inspecties van fauna-infrastructuur, en beheer van waterstanden en -kwaliteit. Het waterschap zal ook meer ecologisch gericht beheer uit gaan voeren, met oog voor natuurontwikkeling en bescherming van archeologische en historische waarden.

Er kan in de praktijk, tijdens de uitvoering, sprake zijn van niet fundamentele afwijkingen tussen het oorspronkelijke plan en de daadwerkelijke uitvoering. De uiteindelijke maatvoering (dus na de revisiemeting en as-built tekeningen) is bepalend voor de legger. Het kan dus zijn dat in de uitvoering met maatwerk afgeweken wordt van de tekeningen bij deze haven Eigen Dienst. De daadwerkelijke situatie na uitvoering is leidend en wordt opgenomen in de legger.

Bijlage

1. Tekeningen en dwarsprofielen

Bijlage

2. Rapport milieukundig (water-)bodemonderzoek

Bijlage

3. Onderzoek archeologie en cultuurhistorie

Bijlage

4. Opsporing Ontplofbare Oorlogsresten Onderzoek

Bijlage

5. Flora & faunaonderzoek

Bijlage

6. Raakvlaknotitie kabels en leidingen

Bijlage

7. Ontwerpnota Steenbergse Vliet

Bijlage

8. Faunapassage EVZ Steenbergse Vliet