

AANMELDINGSNOTITIE M.E.R.

Oeververvanging Gouwe T9 Vak 6 t/m 10

Provincie Zuid-Holland

14 NOVEMBER 2019

Contactpersoon



Arcadis Nederland B.V.
Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	De m.e.r.-beoordeling	7
1.2.1	Waarom een m.e.r.-beoordeling	7
1.3	Doel van een m.e.r.-beoordeling	7
1.4	Leeswijzer	8
2	KENMERKEN EN PLAATS VAN DE ACTIVITEIT	9
2.1	Vak 6 en 7 (Oevertypen 4 – Landelijke oever)	9
2.1.1	Plaats van de activiteit	9
2.1.2	Kenmerken van de activiteit	9
2.2	Vak 8, 9, en 10 (Oevertypen 3 – Steile landelijke oever)	10
2.2.1	Plaats van de activiteit	11
2.2.2	Kenmerken van de activiteit	11
2.3	Cumulatie met andere projecten	13
3	BEOORDELING VAN DE MILIEUEFFECTEN	14
3.1	Algemeen	14
3.2	Vak 6	14
3.2.1	Natuur	14
3.2.1.1	Natuurnetwerk Nederland	16
3.2.2	Archeologie	18
3.2.3	(Water)bodem	19
3.2.4	Water	19
3.2.4.1	Waterkwaliteit	19
3.2.4.2	Waterkwantiteit	20
3.2.5	Geluid	20
3.2.6	Licht	20
3.2.7	Luchtkwaliteit	20
3.2.8	Externe veiligheid	20
3.2.9	Conventionele explosieven	20
3.3	Vak 7	21

3.3.1	Natuur	21
3.3.1.1	Natuurnetwerk Nederland	23
3.3.2	Archeologie	25
3.3.3	(Water)bodem	25
3.3.4	Water	26
3.3.4.1	Waterkwaliteit	26
3.3.4.2	Waterkwantiteit	26
3.3.5	Geluid	26
3.3.6	Licht	27
3.3.7	Luchtkwaliteit	27
3.3.8	Externe veiligheid	27
3.3.9	Conventionele explosieven	27
3.4	Vak 8	27
3.4.1	Natuur	27
3.4.1.1	Natuurnetwerk Nederland	29
3.4.2	Archeologie	31
3.4.3	(Water)bodem	32
3.4.4	Water	32
3.4.4.1	Waterkwaliteit	32
3.4.4.2	Waterkwantiteit	33
3.4.5	Geluid	33
3.4.6	Licht	33
3.4.7	Luchtkwaliteit	33
3.4.8	Externe veiligheid	33
3.4.9	Conventionele explosieven	33
3.5	Vak 9	34
3.5.1	Natuur	34
3.5.1.1	Natuurnetwerk Nederland	36
3.5.2	Archeologie	38
3.5.3	(Water)bodem	39
3.5.4	Water	40
3.5.4.1	Waterkwaliteit	40
3.5.4.2	Waterkwantiteit	40
3.5.5	Geluid	40
3.5.6	Licht	40
3.5.7	Luchtkwaliteit	40
3.5.8	Externe veiligheid	40
3.5.9	Conventionele explosieven	41
3.6	Vak 10	41
3.6.1	Natuur	41

3.6.1.1	Natuurnetwerk Nederland	43
3.6.2	Archeologie	45
3.6.3	(Water)bodem	46
3.6.4	Water	47
3.6.4.1	Waterkwaliteit	47
3.6.4.2	Waterkwantiteit	47
3.6.5	Geluid	47
3.6.6	Licht	47
3.6.7	Luchtkwaliteit	47
3.6.8	Externe veiligheid	47
3.6.9	Conventionele explosieven	48
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	50
4.1	Kenmerken activiteit	50
4.2	Plaats activiteit	50
4.3	Kenmerken van de gevolgen van de activiteit	50
4.4	Conclusie	51
COLOFON		52

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Provincie Zuid-Holland (hierna PZH) is beheerder van een vaarwegnet met een lengte van 143 km. Onderdeel hiervan is De Gouwe, gelegen tussen Alphen aan de Rijn en Gouda. De Gouwe vormt een verbinding tussen de Oude Rijn en de Hollandse IJssel en is binnen het vaarwegnet van PZH aangeduid als traject 9. In het kader van een door de Dienst Beheer en Infrastructuur uitgevoerde corridorstudie is de vaarweg functioneel (op gebruik) en technisch (op onderhoudsstaat) getoetst. Op basis van dit onderzoek is een vervangingsbehoefte ontstaan van circa 15 kilometer oeverconstructie in de periode 2015-2030. Aan deze vervangingsbehoefte wordt door PZH gefaseerd invulling gegeven.

Voor de uitvoeringsjaren 2018-2020 zijn de resterende oevers aan de westzijde van de Gouwe geprogrammeerd voor grootschalige onderhouds- en verbetermaatregelen. Binnen dit kader wordt in totaal circa 4,3 kilometer oever verspreid over vijf locaties aan de westzijde van de Gouwe vervangen. Het Traject T9 en de vijf aangewezen vakken zijn in Figuur 1-1 weergegeven in bovenaanzicht. Deze aanmeldingsnotitie M.E.R. beoordeling betreft alle vakken (vak 6,7,8,9 en 10).



Figuur 1-1: Ligging van alle vlakken

In de Waterwet is in artikel 5.4 onder lid 1 opgenomen dat voor wijziging of aanleg van een waterstaatswerk door de beheerder een projectplanprocedure nodig is. Hiervoor is op basis van het Besluit milieueffectrapportage een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk.

1.2 De m.e.r.-beoordeling

1.2.1 Waarom een m.e.r.-beoordeling

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen voor welke activiteiten en in welke gevallen een milieueffectrapportage (MER) of een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. In een m.e.r.-beoordeling wordt in beeld gebracht of voor een specifiek voornemen een MER al dan niet noodzakelijk is.

In het besluit MER is opgenomen dat in categorie 3.2 de activiteit “de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken” m.e.r.-beoordelingsplichtig is. Het vervangen van de westelijke oeverconstructie langs de Gouwe is daarmee m.e.r. beoordeling plichtig.

Tabel 1-1: Onderdeel D3.2

Categorie	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D3.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken.		De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet en het plan, bedoeld in de artikelen 4.1 en 4.4 van de Waterwet.	De goedkeuring van gedeputeerde staten van het projectplan, bedoeld in artikel 5.7, eerste lid, van de Waterwet of, bij het ontbreken daarvan, het projectplan, bedoeld in artikel 5.4, eerste lid, van die wet, of, indien artikel 5.4, zesde lid, van die wet van toepassing is, de vaststelling van het tracé op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat of het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

1.3 Doel van een m.e.r.-beoordeling

Het doel van deze m.e.r.-beoordeling is het leveren van (milieu)informatie aan het bevoegd gezag om een m.e.r.-beoordelingsbesluit te kunnen nemen. Deze notitie bevat de informatie op basis waarvan het bevoegd gezag kan beoordelen of er als gevolg van de voorgenomen activiteit al dan niet sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen.

Het bevoegd gezag dient te beslissen of voor dit project een milieueffectrapport (MER) dient te worden gemaakt, vanwege de ‘belangrijke nadelige gevolgen die er voor het milieu kunnen zijn’. Bij de beslissing

dient rekening te worden gehouden met de in bijlage III van de EEG-richtlijn aangegeven omstandigheden.

Dit zijn:

- De kenmerken van de activiteit.
- De plaats waar de activiteit plaatsvindt.

De kenmerken van de potentiële milieueffecten die de activiteit kan hebben

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op de kenmerken van de activiteit en de plaats van de activiteit. Hoofdstuk 3 beoordeelt of sprake is van potentiële milieueffecten die de activiteit kan hebben. In hoofdstuk 4 worden de conclusies en aanbevelingen van de m.e.r.-beoordeling nog eens samengevat.

2 KENMERKEN EN PLAATS VAN DE ACTIVITEIT

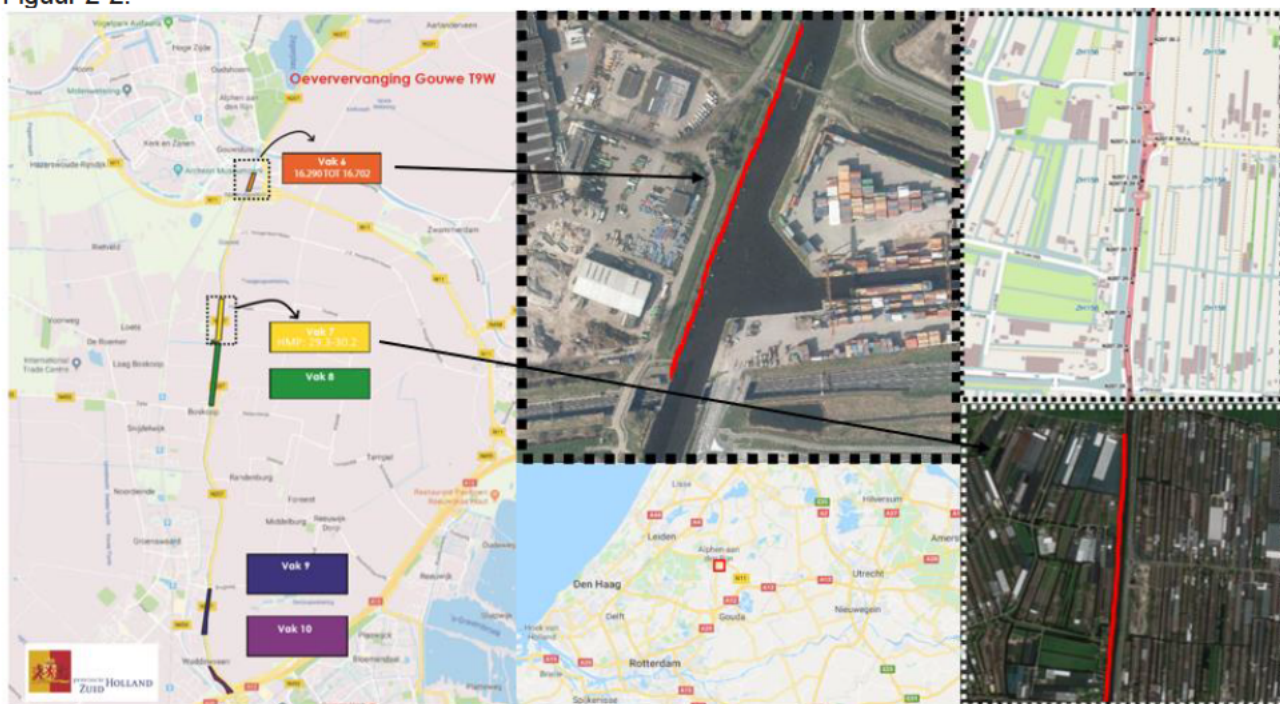
2.1 Vak 6 en 7 (Oevertype 4 – Landelijke oever)

Tabel 2-1: Overzicht oevertype 4

Vak	Lengte	Plaats
Vak 6	395 meter	Gelegen ter hoogte van de Overslag Terminal Alphen in Alphen aan den Rijn
Vak 7	1.345 meter	Gelegen tussen de Baanwegsekade en de Otwegwetering in Boskoop aan de westelijke oever

2.1.1 Plaats van de activiteit

De te vervangen oeverconstructie is onderdeel van grootschalig onderhoud te plegen aan de oeverconstructie langs de Gouwe. Binnen dit project liggen vak 6 en 7. De locaties worden weergegeven in Figuur 2-2.



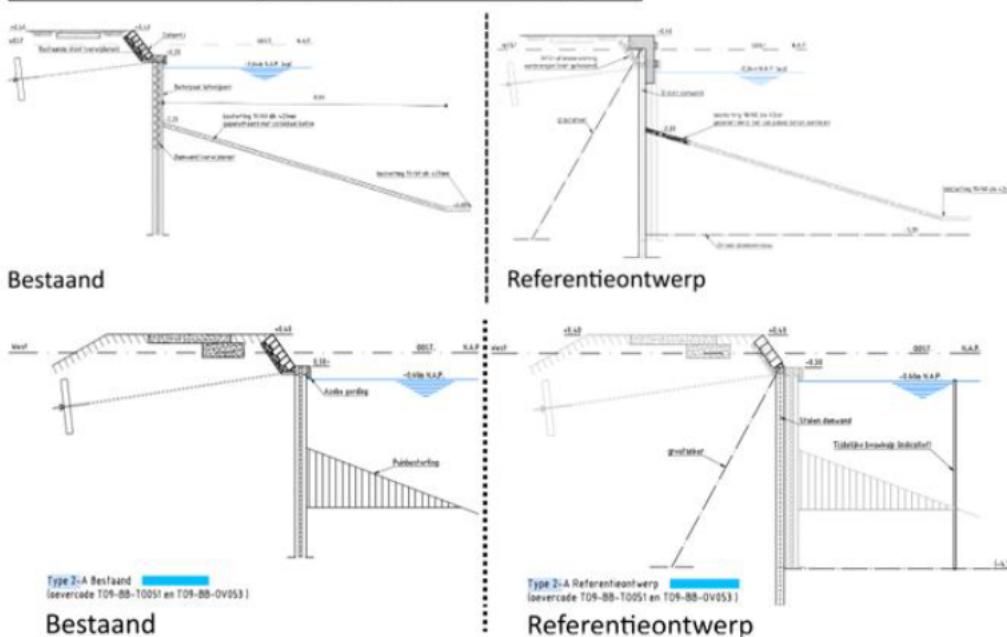
Figuur 2-1: Gebiedsaanduiding vak 6 en 7

2.1.2 Kenmerken van de activiteit

Er is in het ontwerp uitgegaan van overwegend oevertype 4 (Figuur 2-1, Landelijke oever) voor vak 7, en een combinatie bij vak 6 waarbij voor een klein gedeelte oevertype 3 ook van toepassing is. Bij oevertype 4 wordt het zetsteen talud aangebracht op de damwand en niet aan de landzijde ervan. Hierbij worden damwanden ingebracht en zullen ankers geboord worden. Aan en afvoer, alsmede het werk, vindt zoveel mogelijk vanaf het water plaats. Het benodigde materieel wordt op een ponton op het water of op een strook van 3 tot 4 meter op de oever geplaatst. Het uitgangspunt is dat er zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van het bestaande wegennet. De huidige damwandconstructie (zie in Figuur 2-1 links) zal worden vervangen door de constructie zoals weergegeven in Figuur 2-1, rechts.

Vak 6 - Vak 7 - Oevertype 4

Onderdeel	
Damwand	Niet gecoat, bovenkant damwand onder winterstreefpeil
Gording	Kunststof in stalen profiel
Ontwerplevensduur	100 jaar
Veiligheid	Gordinghoogte
Ecologisch	N.v.t.
Opmerking	Taludversteving door gebiedseigen grond. Indien nodig aangevuld met rivierklei, indien nodig aangevuld met grote fractie steenbestorting



Figuur 2-2: Ontwerp oevertype 4 en huidige en voorgenomen oeverconstructie

2.2 Vak 8, 9, en 10 (Oevertype 3 – Steile landelijke oever)

Tabel 2-2: Overzicht oevertype 3

Vak	Lengte	Plaats
Vak 8	1.337 meter	Gelegen langs de Badhuisweg en de Burgemeester Colijnstraat in Boskoop, aan het Nauw van de Boskoop
Vak 9	832 meter	Gelegen in de bebouwde kern van Waddinxveen en loopt ongeveer vanaf de zuidzijde van de hefbrug tot aan de eerder vernieuwde grondkerende constructie ter hoogte van de Burgemeester Trooststraat
Vak 10	462 meter	Gelegen ten noorden van de nieuw aangelegde Amaliabrug in Waddinxveen en sluit aan op de reeds gerealiseerde nieuwe oever constructie langs de Zuidkade

2.2.1 Plaats van de activiteit

De te vervangen oeverconstructie is onderdeel van grootschalig onderhoud te plegen aan de oeverconstructie langs de Gouwe. Binnen dit project liggen vak 8, 9 en 10. De locaties worden weergegeven in Figuur 2-4.

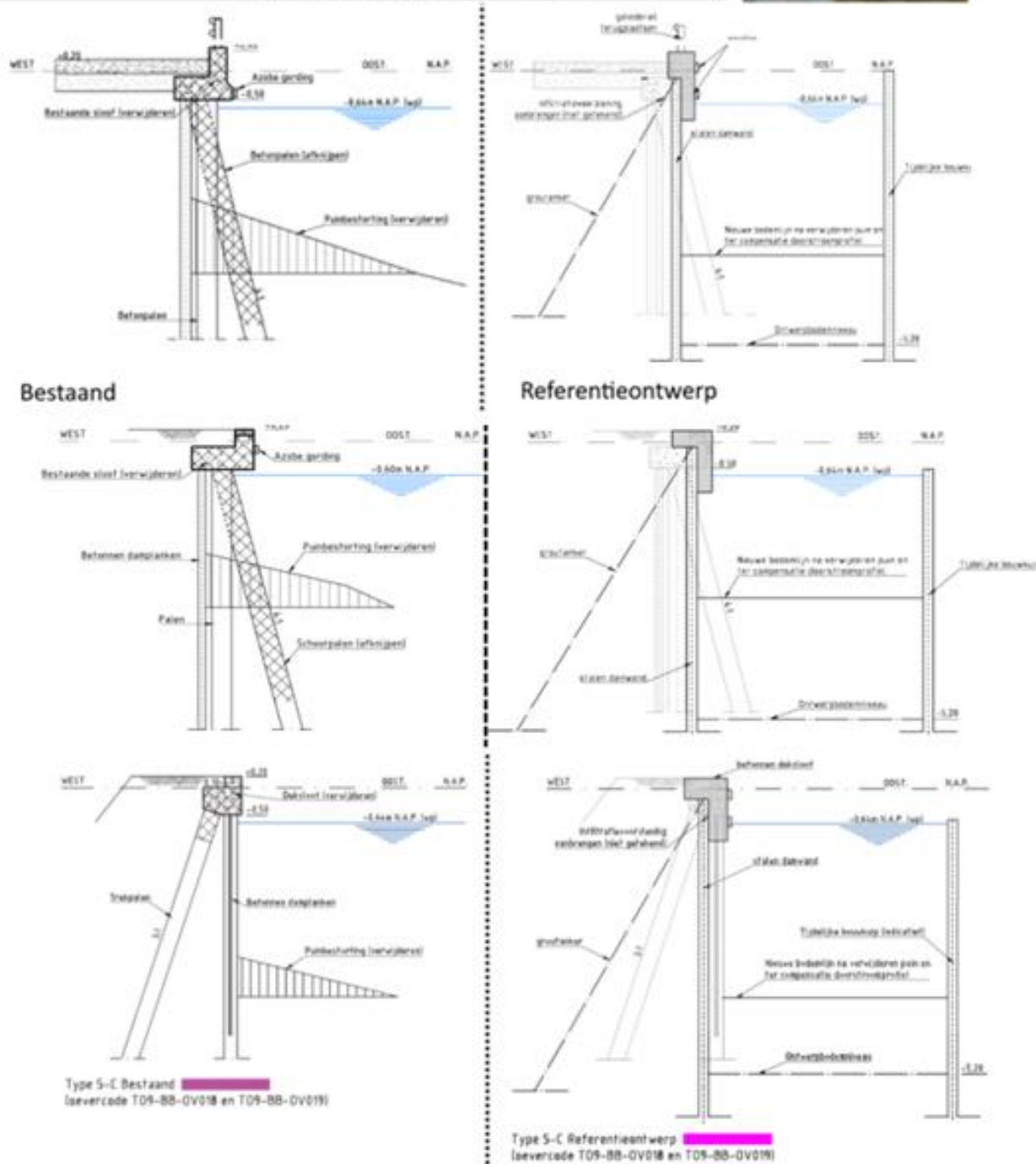


Figuur 2-3: Gebiedsaanduiding vak 8, 9 en 10

2.2.2 Kenmerken van de activiteit

Er is in het ontwerp uitgegaan van oevertype 3 (Steile landelijke oever, Figuur 2-3). Dit oevertype heeft een robuuste constructie en daarnaast een stedelijk uiterlijk. Betonnen schort wordt onderwater geplaatst zodat het klotsgeluid wordt verminderd. De nieuwe damwand wordt iets achter de oude damwand geplaatst. Hierbij worden damwanden ingebracht en zullen ankers geboord worden. Aan en afvoer, alsmede het werk, vindt zoveel mogelijk vanaf het water plaats. Zwaar materieel zal dan op een ponton op het water worden geplaatst en licht materieel wordt op een strook van 3 tot 4 meter op de oever geplaatst. Het uitgangspunt is dat er zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van het bestaande wegennet. De huidige damwandconstructie (Figuur 2-3, linksonder) zal worden vervangen door de constructie zoals weergegeven in Figuur 2-3, rechtsonder.

Onderdeel	
Damwand	Staal
Gording	Kunststof in stalen profiel
Ontwerplevensduur	100 jaar
Veiligheid	Om de 50 meter drenkelingentrap en faunavoorziening
Ecologisch	Instapvoorzieningen watervogels
Opmerking	n.v.t.
Toepassing	Stedelijke omgeving en wel particuliere percelen/oevers



Figuur 2-4: Ontwerp oevertype 3 en huidige en voorgenomen oeverconstructie

2.3 Cumulatie met andere projecten

Er is gekeken of er in en nabij de projectlocatie andere projecten worden uitgevoerd die mogelijk ook effecten op het milieu kunnen hebben. Hieruit is gebleken dat er inderdaad sprake is van cumulatie. Het gaat hierbij om de uitvoering van vijf verschillende vakken, zoals beschreven in hoofdstuk 3, waar oeververvangende plaats gaat vinden. De mogelijke effecten op het milieu zijn echter zo gering vanwege de aard en omvang van de werkzaamheden en de afstand tussen de locaties, dat ondanks de cumulatie met de andere projecten er geen sprake is van significante verhoging van de mogelijke milieueffecten. Er zijn zover bekend geen andere ontwikkelingen of activiteiten in de omgeving voorzien die de milieueffecten beïnvloeden of omgekeerd.

3 BEOORDELING VAN DE MILIEUEFFECTEN

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de effecten van de voorgenomen activiteit voor het milieu beschreven, zowel positief als negatief, en de mate van het effect. De beschrijving gaat in op de milieuaspecten die van belang zijn bij de voorgenomen activiteit. Het betreft in dit geval:

- Natuur
- Archeologie
- (Water)bodem
- Water
- Geluid
- Licht
- Luchtkwaliteit
- Externe veiligheid
- Conventionele explosieven

De beoordeling van het voornemen wordt afgezet tegen de referentiesituatie, dat is de huidige situatie en de autonome ontwikkeling(en). Effecten kunnen daarbij optreden tijdens de bouw (bijvoorbeeld luchtkwaliteit) en/of tijdens realisatie (bijvoorbeeld verstoring door geluid).

3.2 Vak 6

3.2.1 Natuur

Als onderdeel van het grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies langs de Gouwe is een Quick Scan Natuurwetgeving uitgevoerd. In de Quick Scan Natuurwetgeving is getoetst of er door de voorgenomen ingreep mogelijk sprake is van negatieve effecten op beschermde soorten of beschermde Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming of effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland.

Wet Natuurbescherming

In de Wet Natuurbescherming zijn de gebiedsbescherming (voor bescherming van Natura-2000 gebieden) en de soortbescherming (bescherming van plant- en diersoorten) opgenomen. Het bevoegd gezag voor de wet Natuurbescherming is de Provincie.

Gebiedsbescherming

In de Wet Natuurbescherming - gebiedsbescherming is de bescherming van Natura 2000-gebieden ondergebracht. Door toetsing via een bureaustudie is bepaald of er mogelijk sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden.

Het plangebied van vak 6 ligt niet binnen een Natura 2000-gebied (Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is het dichtstbij gelegen gebied op ± 5 kilometer afstand), of binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) (zie Figuur 3-1). Gebiedsbescherming is daarom niet relevant voor de toetsing. Vanwege het feit dat de werkzaamheden beheer en onderhoud betreffen, is het niet noodzakelijk om de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase te berekenen. Er is geen sprake van stikstofuitstoot tijdens de gebruiksfase. Er zijn geen vervolgstappen noodzakelijk vanuit gebiedsbeschermende natuurwetgeving. Nadere toetsing aan de wettelijke kaders voor gebiedsbescherming is dan ook niet aan de orde.



Figuur 3-1: Ligging van Vak 6 t.o.v. dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied (Nieuwkoopse Plassen)

Wet Natuurbescherming – soortbescherming

In de Wet Natuurbescherming - soortbescherming is de bescherming van plant- en diersoorten ondergebracht. Toetsing heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek en een veldbezoek. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare informatie, zoals verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDDF) van de afgelopen tien jaar. Het veldonderzoek heeft plaats gevonden op 19 april 2017. Tijdens het veldbezoek is op basis van de fysieke kenmerken van het plangebied een indicatie verkregen van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten.

In Tabel 3-2 is een overzicht weergegeven van de aanwezigheid of potentiële aanwezigheid van beschermde soorten voor vak 6. Een uitgebreide beschrijving kan worden gevonden in tabel 2 van Onderzoek Flora en Fauna (01-05-2017).

Tabel 3-1: Overzicht gevonden soorten of potentieel leefgebied voor beschermde soorten voor vak 6

Flora	Broedvogels	Jaarrond	Zoogdieren	Vleermuizen	Reptielen	Amfibieën	Vissen	Geleedpotigen
Nee	Potentiele broedplaats	Niet-essentieel foerageergebied	Er kunnen algemeen voorkomende muisachtigen voorkomen	De bomenrij in nabijheid van de locatie dient als ogelijke vliegroute van Vleermuizen	Reptielen komen niet voor	Algemeen voorkomende soorten, zoals bruine kikker, gewone pad, komen mogelijk voor.	Beschermde vissen komen niet voor. Algemeen voorkomende soorten komen voor.	Beschermde geleedpotigen komen niet voor.

Uit de QuickScan is gebleken dat het plangebied, bestaande uit 5 verschillende trajecten, een beperkte functie heeft voor beschermde soorten. Alleen bij de kap van bomenrijen zijn effecten op vleermuizen niet bij voorbaat uit te sluiten. Het is noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen om effecten op broedvogels (nestplaats alleen gedurende broedperiode beschermd) en algemeen voorkomende vrijgestelde soorten zoogdieren, amfibieën en vissen te voorkomen, in het kader van de zorgplicht, zie maatregelen hieronder. Bij de kap van bomen zijn mogelijk ook maatregelen voor vleermuizen noodzakelijk, maar dat moet vervolgonderzoek uitwijzen.

Maatregelen

Zorgplicht en broedvogels

Behalve in het kader van de zorgplicht, dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen om effecten op algemene broedvogels te voorkomen:

- **Zorgplicht:** Houd tijdens de werkzaamheden te allen tijde rekening met de algemene zorgplicht: werk in één richting, de richting waarin soorten kunnen vluchten. Het materieel moet zorgvuldig en deskundig worden gebruikt, zodat geen onnodige schade wordt veroorzaakt of onnodige verstoring van flora en fauna optreedt.
- **Algemene broedvogels:** Voer werkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen uit. Het broedseizoen loopt ongeveer van 15 maart tot 15 juli, maar kan afhankelijk van het weer en andere factoren verschuiven. Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocaties voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden. Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dient door een deskundig ecoloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn.

Vleermuizen

Wanneer wordt besloten tot de kap van de bomenrij, moet eerst vervolgonderzoek naar de functie van de bomenrij als vliegroute worden uitgevoerd. Uit het vervolgonderzoek volgt de noodzaak voor maatregelen bij kap. Wanneer de kap van bomen is uitgesloten, zijn effecten ook uitgesloten en zijn geen maatregelen nodig.

3.2.1.1 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) is een netwerk van aaneengesloten natuurgebieden in Nederland. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied verbinden. Het NNN bestaat uit bestaande natuurgebieden, grote wateren, landbouwgebieden welke worden beheerd volgens agrarische natuurbeheer en gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd. Alle Natura-2000 gebieden maken onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. De Provincies zijn verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland op land. Toetsing aan het Natuurnetwerk Nederland heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek.

Vak 6 ligt op circa 0.6 km afstand van het NNN van Zuid-Holland, zie ook Figuur 3-2



Figuur 3-2: Locatie projectgebied ten opzichte van NNN Zuid-Holland. Vak 6 is rood omcirkeld

Voor nieuwe ontwikkelingen binnen de grenzen van het NNN geldt een 'nee-tenzij' afweging. Dit betekent dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet is toegestaan, tenzij er sprake is van het ontbreken van reële alternatieven en een groot openbaar belang. Wanneer de nee-tenzij afweging niet opgaat, moet worden aangetoond dat door de plannen de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet significant worden aangetast. Toetsing aan het Natuurnetwerk Nederland heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek.

De ingrepen binnen het plangebied veroorzaken geen permanente verandering in de ecologische functie van het projectgebied. Daarnaast veroorzaken de effecten van de werkzaamheden alleen op lokaal niveau tijdelijk verstoringen. Zolang de werkzaamheden zich tot het projectgebied beperken en er rekening wordt gehouden met de mitigerende maatregelen dan zullen er ook geen versturende effecten optreden in de NNN gebieden. Er zijn derhalve geen vervolgstappen noodzakelijk.

Beoordeling

Uit het ecologisch onderzoek is gebleken dat het plangebied een beperkte functie heeft voor beschermde soorten. Alleen bij de kap van bomenrijen zijn effecten op vleermuizen niet bij voorbaat uit te sluiten. Het is noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen om effecten op broedvogels (nestplaats alleen

gedurende broedperiode beschermd) en algemeen voorkomende vrijgestelde soorten zoogdieren, amfibieën en vissen te voorkomen, in het kader van de zorgplicht, zie maatregelen hiervoor.

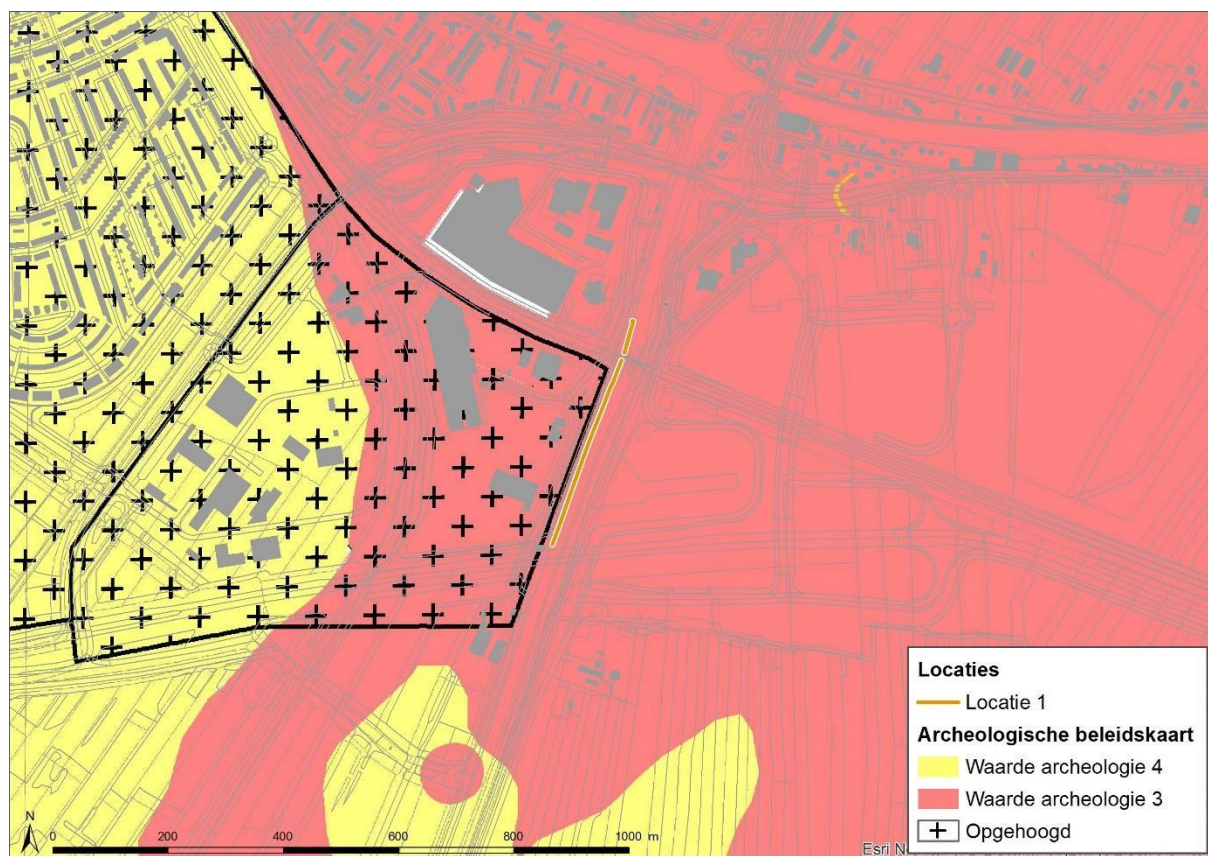
Indien mitigerende maatregelen getroffen worden zijn er geen versturende effecten op nabijgelegen Natura 2000 en NNN-gebieden te verwachten.

3.2.2 Archeologie

Voor alle vakken langs de Gouwe waar grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies plaats gaat vinden is een archeologisch onderzoek gedaan. Het doel van het archeologisch onderzoek is om de locaties waar een risico is op het aantreffen van archeologische resten tijdens de werkzaamheden inzichtelijk te maken. Dit is gedaan door te kijken naar de huidige verstoringen in het plangebied en het archeologiebeleid van de betreffende gemeente te raadplegen:

- Indien de geplande werkzaamheden binnen de vergunningsvrije grens van het vigerende archeologiebeleid in de betreffende gemeente vallen, wordt geadviseerd af te zien van verder archeologisch onderzoek.
- Indien de ingrepen boven de vergunningsvrije grens liggen, is gekeken naar de oude ontwerptekeningen om inzicht te verkrijgen in de huidige verstoring van het plangebied. Op basis hiervan is bepaald of de geplande ingrepen binnen de al verstoorde bodem vallen.
 - Indien de ingrepen worden uitgevoerd binnen een al verstoorde bodem, is geadviseerd om af te zien van verder onderzoek.
 - Indien de ingrepen in een onverstoorde bodem gaan plaatsvinden, is er een risico voor archeologie en dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd.

Vak 6 ligt volgens de kaart van Alphen aan den Rijn in een zone met een hoge archeologische verwachting. Momenteel is er van de verwachtingskaart echter nog geen beleidsvertaling gemaakt wat betreft vrijstellingsgrenzen. In het gebied van deelgebied 1 geldt volgens het bestemmingsplan ('De schans en De Vork') een onderzoek grens van > 100 m² en dieper dan 35 cm -Mv. Op basis van bevindingen bij eerder uitgevoerd proefsleuvenonderzoek aan de overzijde van De Gouwe, kunnen in vak 6 resten van de Romeinselimesweg worden aangetroffen (Tabel 2; 2161130100).



Figuur 3-3: Locatie 1 op de archeologische beleidskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn

Beoordeling

Het deelgebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. De oppervlakte en diepte van de ingrepen in deze gebieden liggen boven de vergunningsvrije grens waardoor conform het gemeentelijk beleid archeologische onderzoek verplicht is. Gezien de bodem versturende ingrepen die in het verleden hebben plaatsgevonden, is de kans op het aantreffen van archeologische resten in het deelgebied nihil.

3.2.3 (Water)bodem

Voor alle vakken langs de Gouwe waar grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies plaats gaat vinden is een (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het (water)bodemonderzoek is meerledig:

- Om de te hanteren veiligheidsklasse uit de CROW-publicatie 400 voor de (grond)werkzaamheden in bodem en waterbodem te bepalen;
- Om inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem;
- Om te kunnen beoordelen welke verwerkingsmogelijkheden er zijn voor het van de waterbodem bij graafwerk vrijkomende materiaal;
- Om vast te stellen of de gedurende het veldwerk aan het licht gekomen verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Voorafgaand aan het (water)bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en directe omgeving. Op de aangrenzende percelen van vak 6 zijn uit het verleden geen (water)bodembedreigende activiteiten bekend.

Waterbodem

Voor het (water)bodemonderzoek is in de periode van 13 t/m 19 september 2017 veldwerk uitgevoerd. Ter plaatse van vak 6 zijn 10 boringen verricht en 6 inspectiegaten gemaakt. Op basis van de beschikbare informatie zijn de watergangen onderzocht conform de strategie "overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)". De boringen zijn doorgezet tot 0,5 m – bovenkant waterbodem. Gezien het doel van het onderzoek is alleen de aanwezige sliblaag onderzocht. Monsterneming heeft plaatsgevonden vanaf een motorboot. Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van een zuiger-/pulsboor of sampler en een slibbaak met een voet van 225 cm². Het slib ter plaatse van vak 6 blijkt te voldoen aan kwaliteitsklasse A en eventueel vrijkomend baggerspecie is vrij toepasbaar en verspreidbaar op land.

Landbodem

Ter plaatse van vak 6 bestaat de bodem uit klei of zand. Verspreid binnen het onderzoeksgebied in de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten, PCB, PAK en/of minerale olie zijn aangetoond welke te relateren zijn aan bijmengingen van sporen puin en baksteen en verkeersemisseries. In het grondwater zijn lichte overschrijdingen van de streefwaarde voor enkele zware metalen en naftaleen aangetoond. In geen van de onderzochte grondmonsters is indicatief asbest aangetoond. De grond voldoet indicatief aan kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar', 'Wonen' of 'Industrie'. Bij grondroerende werkzaamheden zijn er geen specifieke veiligheidsmaatregelen nodig zijn of dat de werkzaamheden onder de basisklasse kunnen worden uitgevoerd.

Beoordeling

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven een waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

3.2.4 Water

3.2.4.1 Waterkwaliteit

De oeversvervanging heeft geen invloed op de waterkwaliteit.

3.2.4.2 Waterkwantiteit

De verruiming is niet van invloed op de (gereguleerde) waterstand in de Gouwe, deze blijft ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie.

Beoordeling

Er is geen effect te verwachten voor de waterkwaliteit en een positief effect voor de waterkwantiteit.

3.2.5 Geluid

Aangezien de oeververvanging niet leidt tot toename van het scheepvaartverkeer of de beladingsgraad van dan wel type scheepvaartverkeer dat over het kanaal vaart, hebben de werkzaamheden geen invloed op het aspect geluid.

Ten tijde van de uitvoerende werkzaamheden zullen de wettelijke kaders zoals vastgelegd in het bouwbesluit 2012 worden aangehouden.

Beoordeling

Er is geen effect te verwachten op het geluid.

3.2.6 Licht

Van tijdelijke lichthinder door werkzaamheden is zo goed als geen sprake omdat de werkzaamheden overdag plaats zullen vinden. In de winterperiode wordt in de ochtend af en toe gebruik gemaakt van verlichting. Echter, deze verlichting zit op de werkschepen waarbij de uitvoerder dagelijks controleert of de verlichting goed is afgesteld waardoor dit niet bij woningen of bedrijven naar binnen schijnt.

Beoordeling

Er is geen significant effect te verwachten voor lichthinder.

3.2.7 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Voor deze componenten geldt dat de achtergrondconcentraties in Nederland vaak dicht tegen de grenswaarden aan kunnen liggen.

Aangezien de oeververvanging niet leidt tot toename van het scheepvaartverkeer of de beladingsgraad van dan wel type scheepvaartverkeer dat over het kanaal vaart, hebben de werkzaamheden geen invloed op het aspect luchtkwaliteit.

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zal wel tijdelijk toename van werkverkeer zijn. Dit heeft geen significante invloed op luchtkwaliteit.

Beoordeling

Er is geen verslechtering dan/ook verbetering te verwachten op het aspect luchtkwaliteit.

3.2.8 Externe veiligheid

De Gouwe is een vaarweg waar incidenteel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (één schip per dag of minder). Het is geen aangewezen route onder het Basisnet Water. De oeververvanging leidt niet tot toename van transport van gevaarlijke stoffen.

Er is door de oeververvanging geen effect te verwachten op de externe veiligheid.

3.2.9 Conventionele explosieven

In 2015 is door REASeuro een voor het totale vaartraject T9 West is een Vooronderzoek Conventionele Explosieven (CE) uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn in 2017 beoordeeld door Envita in de vorm van een Projectgebonden Risico Analyse. Het doel van deze PRA was meerledig:

- Beoordeling van het vooronderzoek;

- Risicoanalyse CE;
- Advies detectieonderzoek (indien nodig);

Op basis van het vooronderzoek zijn de Hefbrug Gouwesluis en de Spoorbrug Gouwesluis verdacht op afwerpmunitie van 250 tot 500 lbs.

Op basis van de risicoanalyse van deze PRA dienen bij werkzaamheden binnen 5 m van de kade op land- en waterbodem, rekening gehouden te worden met de volgende werkzaamheden ten aanzien van veiligheid bij werken binnen CE verdacht gebied:

Handboringen landbodem tot maximaal 4,0 m –mv

- Geen begeleiding tot 2 m-mv. Uit de risicoanalyse blijkt duidelijk dat diverse naoorlogse werkzaamheden zijn uitgevoerd tot ten minste 2 m-mv.
- Bij diepere boringen als 2 m-mv werkinstructie handboringen in CE verdachte gebied.

Handboringen tot 0,5 m –bovenkant waterbodem

- Geen begeleiding. Uit de risicoanalyse van deze PRA blijkt dat diverse baggerwerkzaamheden na WO II hebben plaats gevonden in de waterbodem.
- Uit de risicoanalyse blijkt dat na WO II stortsteen en puin op de waterbodem is aangebracht. Hiermee dient rekening gehouden te worden.
- Indien tot grotere diepte onderzoek nodig is in de vaste waterbodem zal deze boring vrijgegeven dienen te worden op afwerpmunitie middels diepte detectie.

Sonderingen tot 25 m –mv of waterbodem

- 1 meter handmatig voorboren kan zonder CE-begeleiding gezien de grote hoeveelheid graafwerkzaamheden in de bovengrond tot 1 m-mv.
- Vanaf 1 m-mv sonderingen uitvoeren met magnetometer conus in verdachte gebieden voor afwerpmunitie. De sonderingen dient conform het WSCS-OCE uitgevoerd te worden waarbij een OCE-deskundige de werkzaamheden begeleid. Zie ook hoofdstuk 5.

Proefsleuven met kraan tot maximaal 2,0 m –mv

- Geen begeleiding tot 1 m-mv gezien de grote hoeveelheid graafwerkzaamheden welke volgens de risicoanalyse van deze PRA zijn uitgevoerd
- Indien de proefsleuf dieper als 1 m-mv wordt doorgezet zal een OCE deskundig de sleuf vrij dienen te geven. Zie ook hoofdstuk 5.

Gaten/sleuven graven met kraan in bestorting in water tegen kademuur (puin/stortsteen).

- Voor het graven van gaten en sleuven in de Gouwe is geen OCE-begeleiding nodig. Uit de risicoanalyse van deze PRA blijkt dat stortsteen en puin na WO II is aangebracht dan wel is vergraven.
- Uit de PRA blijkt tevens dat stortsteen en puin verontreinigd kan zijn met asbest, metalen en ander gedumpt afval.

Beoordeling

Er is een verwaarloosbaar effect te verwachten op het aspect conventionele explosieven. Door het nemen van de beschreven maatregelen, worden geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.

3.3 Vak 7

3.3.1 Natuur

Als onderdeel van het grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies langs de Gouwe is Quick Scan Natuurwetgeving uitgevoerd. In de Quick Scan Natuurwetgeving is getoetst of er door de voorgenomen ingreep mogelijk sprake is van negatieve effecten op beschermde soorten of beschermde Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming of effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland.

Wet Natuurbescherming

In de Wet Natuurbescherming zijn de gebiedsbescherming (voor bescherming van Natura-2000 gebieden)

en de soortbescherming (bescherming van plant- en diersoorten) opgenomen. Het bevoegd gezag voor de wet Natuurbescherming is de Provincie.

Gebiedsbescherming

In de Wet Natuurbescherming - gebiedsbescherming is de bescherming van Natura 2000-gebieden ondergebracht. Door toetsing via een bureaustudie is bepaald of er mogelijk sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenumen werkzaamheden.

Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied (Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is het dichtstbij gelegen gebied op $\pm 5,4$ kilometer afstand), of binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS), zie Figuur 3-4. Vanwege het feit dat de werkzaamheden beheer en onderhoud betreffen, is het niet noodzakelijk om de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase te berekenen. Er is geen sprake van stikstofuitstoot tijdens de gebruiksfase. Gebiedsbescherming is daarom niet relevant voor de toetsing, er zijn geen vervolgstappen noodzakelijk vanuit gebiedsbeschermende natuurwetgeving. Nadere toetsing aan de wettelijke kaders voor gebiedsbescherming is dan ook niet aan de orde.



Figuur 3-4: Ligging van vak 7 t.o.v. dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied (Nieuwkoopse Plassen)

Wet Natuurbescherming – soortbescherming

In de Wet Natuurbescherming - soortbescherming is de bescherming van plant- en diersoorten ondergebracht. Toetsing heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek en een veldbezoek.

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare informatie, zoals verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de afgelopen tien jaar. Het veldonderzoek heeft plaats gevonden op 19 april 2017. Tijdens het veldbezoek is op basis van de fysieke kenmerken van het plangebied een indicatie verkregen van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten.

In Tabel 3-2 is een overzicht weergegeven van de aanwezigheid of potentiële aanwezigheid van beschermde soorten voor vak 7. Een uitgebreide beschrijving kan worden gevonden in tabel 2 van Onderzoek Flora en Fauna (01-05-2017).

Tabel 3-2: Overzicht gevonden soorten of potentieel leefgebied voor beschermde soorten voor vak 7

Flora	Broedvogels	Jaarrond	Zoogdieren	Vleermuizen	Reptielen	Amfibieën	Vissen	Geleedpotigen
Nee	Potentiële broedplaats	Niet-essentieel foerageergebied	Er kunnen algemeen voorkomende muisachtigen voorkomen	De bomenrij in nabijheid van de locatie dient als ogelijke vliegroue van Vleermuizen	Reptielen komen niet voor	Algemeen voorkomende soorten, zoals bruine kikker, gewone pad, komen mogelijk voor.	Beschermde vissen komen niet voor. Algemeen voorkomende soorten komen voor.	Beschermde geleedpotigen komen niet voor.

Uit de QuickScan is gebleken dat het plangebied, bestaande uit 5 verschillende trajecten, een beperkte functie heeft voor beschermde soorten. Alleen bij de kap van bomenrijen zijn effecten op vleermuizen niet bij voorbaat uit te sluiten. Het is noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen om effecten op broedvogels (nestplaats alleen gedurende broedperiode beschermd) en algemeen voorkomende vrijgestelde soorten zoogdieren, amfibieën en vissen te voorkomen, in het kader van de zorgplicht, zie maatregelen hieronder. Bij de kap van bomen zijn mogelijk ook maatregelen voor vleermuizen noodzakelijk, maar dat moet vervolgonderzoek uitwijzen.

Maatregelen

Zorgplicht en broedvogels

Behalve in het kader van de zorgplicht, dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen om effecten op algemene broedvogels te voorkomen:

- **Zorgplicht:** Houd tijdens de werkzaamheden te allen tijde rekening met de algemene zorgplicht: werk in één richting, de richting waarin soorten kunnen vluchten. Het materieel moet zorgvuldig en deskundig worden gebruikt, zodat geen onnodige schade wordt veroorzaakt of onnodige verstoring van flora en fauna optreedt.
- **Algemene broedvogels:** Voer werkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen uit. Het broedseizoen loopt ongeveer van 15 maart tot 15 juli, maar kan afhankelijk van het weer en andere factoren verschuiven. Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocaties voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden. Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dient door een deskundig ecoloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn.

Vleermuizen

Wanneer wordt besloten tot de kap van de bomenrij, moet eerst vervolgonderzoek naar de functie van de bomenrij als vliegroue worden uitgevoerd. Uit het vervolgonderzoek volgt de noodzaak voor maatregelen bij kap. Wanneer de kap van bomen is uitgesloten, zijn effecten ook uitgesloten en zijn geen maatregelen nodig.

3.3.1.1 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) is een netwerk van aaneengesloten natuurgebieden in Nederland. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied

verbinden. Het NNN bestaat uit bestaande natuurgebieden, grote wateren, landbouwgebieden welke worden beheerd volgens agrarische natuurbeheer en gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd. Alle Natura-2000 gebieden maken onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. De Provincies zijn verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland op land. Toetsing aan het Natuurnetwerk Nederland heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek.

Vak 7 ligt op circa 1.3 km afstand van het NNN van Zuid-Holland, zie ook Figuur 3-**Error! Reference source not found.**5.



Figuur 3-5: Locatie projectgebied ten opzichte van NNN Zuid-Holland. Vak 7 is rood omcirkeld

Voor nieuwe ontwikkelingen binnen de grenzen van het NNN geldt een 'nee-tenzij' afweging. Dit betekent dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet is toegestaan, tenzij er sprake is van het ontbreken van reële alternatieven en een groot openbaar belang. Wanneer de nee-tenzij afweging niet opgaat, moet worden aangetoond dat door de plannen de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet significant worden aangetast. Toetsing aan het Natuurnetwerk Nederland heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek.

De ingrepen binnen het plangebied veroorzaken geen permanente verandering in de ecologische functie van het projectgebied. Daarnaast veroorzaken de effecten van de werkzaamheden alleen op lokaal niveau tijdelijk verstoringen. Zolang de werkzaamheden zich tot het projectgebied beperken en er rekening wordt gehouden met de mitigerende maatregelen dan zullen er ook geen versturende effecten optreden in de NNN gebieden. Er zijn derhalve geen vervolgstappen noodzakelijk.

Beoordeling

Uit het ecologisch onderzoek is gebleken dat het plangebied een beperkte functie heeft voor beschermde soorten. Het is noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen om effecten op broedvogels (nestplaats alleen gedurende broedperiode beschermd) en algemeen voorkomende vrijgestelde soorten zoogdieren, amfibieën en vissen te voorkomen, in het kader van de zorgplicht, zie maatregelen hiervoor.

Indien mitigerende maatregelen getroffen worden zijn er geen versturende effecten op nabijgelegen Natura 2000 en NNN-gebieden te verwachten.

3.3.2 Archeologie

Voor alle vakken langs de Gouwe waar grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies plaats gaat vinden is een archeologisch onderzoek gedaan. Het doel van het archeologisch onderzoek is om de locaties waar een risico is op het aantreffen van archeologische resten tijdens de werkzaamheden inzichtelijk te maken. Dit is gedaan door te kijken naar de huidige verstoringen in het plangebied en het archeologiebeleid van de betreffende gemeente te raadplegen:

- Indien de geplande werkzaamheden binnen de vergunningsvrije grens van het vigerende archeologiebeleid in de betreffende gemeente vallen, wordt geadviseerd af te zien van verder archeologisch onderzoek.
- Indien de ingrepen boven de vergunningsvrije grens liggen, is gekeken naar de oude ontwerptekeningen om inzicht te verkrijgen in de huidige verstoring van het plangebied. Op basis hiervan is bepaald of de geplande ingrepen binnen de al verstoorte bodem vallen.
 - Indien de ingrepen worden uitgevoerd binnen een al verstoorte bodem, is geadviseerd om af te zien van verder onderzoek.
 - Indien de ingrepen in een onverstoorte bodem gaan plaatsvinden, is er een risico voor archeologie en dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd.

Vak 7 ligt op de cultuurhistorische kaart van de provincie Zuid-Holland in een zone met een lage archeologische verwachtingszone. Dit betekent dat er geen archeologisch onderzoek bij bodemverstoringen verplicht is.

Beoordeling

Het deelgebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. De oppervlakte en diepte van de ingrepen in deze gebieden liggen boven de vergunningsvrije grens waardoor conform het gemeentelijk beleid archeologische onderzoek verplicht is. Gezien de bodem versturende ingrepen die in het verleden hebben plaatsgevonden, is de kans op het aantreffen van archeologische resten in het deelgebied nihil.

In het deelgebied is de bodem minder diep verstoord maar hoeft conform het gemeentelijke beleid geen archeologisch onderzoek plaats te vinden. Derhalve wordt geadviseerd om in alle deelgebieden af te zien van verder archeologisch onderzoek bij het ontgraven van de werksleuven en het aanleggen van de proefsleuven.

3.3.3 (Water)bodem

Voor alle vakken langs de Gouwe waar grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies plaats gaat vinden is een (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het (water)bodemonderzoek is meerledig:

- Om de te hanteren veiligheidsklasse uit de CROW-publicatie 400 voor de (grond)werkzaamheden in bodem en waterbodem te bepalen;
- Om inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem;
- Om te kunnen beoordelen welke verwerkingsmogelijkheden er zijn voor het van de waterbodem bij graafwerk vrijkomende materiaal;

- Om vast te stellen of de gedurende het veldwerk aan het licht gekomen verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Voorafgaand aan het (water)bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en directe omgeving. Op de aangrenzende percelen van vak 7 zijn uit het verleden geen (water)bodembedreigende activiteiten bekend.

Waterbodem

Voor het (water)bodemonderzoek is in de periode van 13 t/m 19 september 2017 veldwerk uitgevoerd. Ter plaatse van vak 7 zijn 60 boringen verricht en 16 inspectiegaten gemaakt. Op basis van de beschikbare informatie zijn de watergangen onderzocht conform de strategie "overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)". De boringen zijn doorgezet tot 0,5 m – bovenkant waterbodem. Gezien het doel van het onderzoek is alleen de aanwezige sliblaag onderzocht. Monsterneming heeft plaatsgevonden vanaf een motorboot. Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van een zuiger-/pulsboor of sampler en een slibbaak met een voet van 225 cm². Het slib ter plaatse van vak 7 blijkt te voldoen aan de kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar' op landbodem en in zoet oppervlaktewater en vrijkomende baggerspecie is verspreidbaar op het aangrenzende perceel

Landbodem

Ter plaatse van vak 7 bestaat de bodem uit klei of zand. Verspreid binnen het onderzoeksgebied in de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten, PCB, PAK en/of minerale olie zijn aangetoond welke te relateren zijn aan bijmengingen van sporen puin en baksteen en

Verkeersemissies. In het grondwater zijn lichte overschrijdingen van de streefwaarde voor enkele zware metalen en naftaleen aangetoond. In geen van de onderzochte grondmonsters is indicatief asbest aangetoond. De grond voldoet indicatief aan kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar', 'Wonen' of 'Industrie'. In één ondergrond-mengmonster is de grond indicatief beoordeeld als klasse 'Niet toepasbaar > industrie' of klasse 'Industrie'. Bij grondroerende werkzaamheden zijn er geen specifieke veiligheidsmaatregelen nodig zijn of dat de werkzaamheden onder de basisklasse kunnen worden uitgevoerd.

Beoordeling

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven een waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

3.3.4 Water

3.3.4.1 Waterkwaliteit

De oeververvangende heeft geen invloed op de waterkwaliteit.

3.3.4.2 Waterkwantiteit

De verruiming is niet van invloed op de (gereguleerde) waterstand in de Gouwe, deze blijft ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie.

Beoordeling

Er is geen effect te verwachten voor de waterkwaliteit en een positief effect voor de waterkwantiteit.

3.3.5 Geluid

Aangezien de oeververvangende niet leidt tot toename van het scheepvaartverkeer of de beladingsgraad van dan wel type scheepvaartverkeer dat over het kanaal vaart, heeft de oeververvangende geen invloed op het aspect geluid.

Ten tijde van de uitvoerende werkzaamheden zullen de wettelijke kaders zoals vastgelegd in het bouwbesluit 2012 worden aangehouden.

Beoordeling

Er is geen effect te verwachten op het geluid.

3.3.6 Licht

Van tijdelijke lichthinder door werkzaamheden is zo goed als geen sprake omdat de werkzaamheden overdag plaats zullen vinden. In de winterperiode wordt in de ochtend af en toe gebruik gemaakt van verlichting. Echter, deze verlichting zit op de werkschepen waarbij de uitvoerder dagelijks controleert of de verlichting goed is afgesteld waardoor dit niet bij woningen of bedrijven naar binnen schijnt.

Beoordeling

Er is geen significant effect te verwachten voor lichthinder.

3.3.7 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Voor deze componenten geldt dat de achtergrondconcentraties in Nederland vaak dicht tegen de grenswaarden aan kunnen liggen.

Aangezien de oeververvanging niet leidt tot toename van het scheepvaartverkeer of de beladingsgraad van dan wel type scheepvaartverkeer dat over het kanaal vaart, heeft de oeververvanging geen invloed op het aspect luchtkwaliteit.

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zal wel tijdelijk toename van werkverkeer zijn. Dit heeft geen significante invloed op luchtkwaliteit.

Beoordeling

Er is geen verslechtering dan/ook verbetering te verwachten op het aspect luchtkwaliteit.

3.3.8 Externe veiligheid

De Gouwe is een vaarweg waar incidenteel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (één schip per dag of minder). Het is geen aangewezen route onder het Basisnet Water. De oeververvanging leidt niet tot toename van transport van gevaarlijke stoffen.

Er is door de oeververvanging geen effect te verwachten op de externe veiligheid.

3.3.9 Conventionele explosieven

In 2015 is door REASeuro een voor het totale vaartraject T9 West is een Vooronderzoek Conventionele Explosieven (CE) uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn in 2017 beoordeeld door Envita in de vorm van een Projectgebonden Risico Analyse. Het doel van deze PRA ccwas meerledig:

- Beoordeling van het vooronderzoek;
- Risicoanalyse CE;
- Advies detectieonderzoek (indien nodig);

Beoordeling

Volgens het vooronderzoek van REASeuro zijn er binnen dit deelgebied geen verdachte gebieden voor CE.

3.4 Vak 8

3.4.1 Natuur

In het onderdeel van het grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies langs de Gouwe is Quick Scan Natuurwetgeving uitgevoerd. In Quick Scan Natuurwetgeving is getoetst of er door de voorgenomen ingreep mogelijk sprake is van negatieve effecten op beschermde soorten of beschermde Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming. In de Wet natuurbescherming zijn de gebiedsbeschermingen (voor beschermingen van Natura 2000-gebieden) en de soortbescherming (bescherming van plant- en diersoorten) opgenomen. Het Bevoegd gezag voor de Wet Natuurbescherming is de Provincie.

Gebiedsbescherming

In de Wet natuurbescherming – gebiedsbescherming is de bescherming van Natura 2000-gebieden ondergebracht. Door toetsing via een bureaustudie is bepaald of er mogelijk sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenumen werkzaamheden.

Ligging plangebied ten opzichte van een Natura 2000-gebied

Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied (Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is het dichtstbij gelegen gebied op ± 7 kilometer afstand), of binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS). Vanwege het feit dat de werkzaamheden beheer en onderhoud betreffen, is het niet noodzakelijk om de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase te berekenen. Er is geen sprake van stikstofuitstoot tijdens de gebruiksfase. Gebiedsbescherming is daarom niet relevant voor de toetsing, er zijn geen vervolgstappen noodzakelijk vanuit gebiedsbeschermende natuurwetgeving. Nadere toetsing aan de wettelijke kaders voor gebiedsbescherming is dan ook niet aan de orde.



Figuur 3-6: Ligging van vak 8 t.o.v. dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied (Nieuwkoopse Plassen)

Wet Natuurbescherming – soortbescherming

In de Wet Natuurbescherming - soortbescherming is de bescherming van plant- en diersoorten ondergebracht. Toetsing heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek en een veldbezoek.

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare informatie, zoals verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de afgelopen tien jaar. Het veldonderzoek heeft plaats gevonden op 19 april 2017. Tijdens het veldbezoek is op basis van de fysieke kenmerken van het plangebied een indicatie verkregen van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten.

In Tabel 3-2 is een overzicht weergegeven van de aanwezigheid of potentiële aanwezigheid van beschermde soorten voor vak 8. Een uitgebreide beschrijving kan worden gevonden in tabel 2 van Onderzoek Flora en Fauna (01-05-2017).

Tabel 3-3: Overzicht gevonden soorten of potentieel leefgebied voor beschermde soorten voor vak 8

Flora	Broedvogels	Jaarrond	Zoogdieren	Vleermuizen	Reptielen	Amfibieën	Vissen	Geleedpotigen
Nee	Potentiele broedplaats	Niet-essentieel foerageergebied	Er kunnen algemeen voorkomende muisachtigen voorkomen	De bomenrij in nabijheid van de locatie dient als ogelijke vliegroute van Vleermuizen	Reptielen komen niet voor	Algemeen voorkomende soorten, zoals bruine kikker, gewone pad, komen mogelijk voor.	Beschermde vissen komen niet voor. Algemeen voorkomende soorten komen voor.	Beschermde geleedpotigen komen niet voor.

Maatregelen

Zorgplicht en broedvogels

Behalve in het kader van de zorgplicht, dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen om effecten op algemene broedvogels te voorkomen:

- **Zorgplicht:** Houd tijdens de werkzaamheden te allen tijde rekening met de algemene zorgplicht: werk in één richting, de richting waarin soorten kunnen vluchten. Het materieel moet zorgvuldig en deskundig worden gebruikt, zodat geen onnodige schade wordt veroorzaakt of onnodige verstoring van flora en fauna optreedt.
- **Algemene broedvogels:** Voer werkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen uit. Het broedseizoen loopt ongeveer van 15 maart tot 15 juli, maar kan afhankelijk van het weer en andere factoren verschuiven. Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocaties voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden. Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dient door een deskundig ecoloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn.

Vleermuizen

Wanneer wordt besloten tot de kap van de bomenrij, moet eerst vervolgonderzoek naar de functie van de bomenrij als vliegroute worden uitgevoerd. Uit het vervolgonderzoek volgt de noodzaak voor maatregelen bij kap. Wanneer de kap van bomen is uitgesloten, zijn effecten ook uitgesloten en zijn geen maatregelen nodig.

3.4.1.1 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) is een netwerk van aaneengesloten natuurgebieden in Nederland. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied verbinden. Het NNN bestaat uit bestaande natuurgebieden, grote wateren, landbouwgebieden welke worden beheerd volgens agrarische natuurbeheer en gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd. Alle Natura-2000 gebieden maken onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. De Provincies zijn verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland op land. Toetsing aan het Natuurnetwerk Nederland heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek.

Vak 8 ligt op circa 1.5 km afstand van het NNN van Zuid-Holland, zie ook Figuur 3-7.



Figuur 3-7: Locatie projectgebied ten opzichte van NNN Zuid-Holland. Vak 8 is rood omcirkeld

Voor nieuwe ontwikkelingen binnen de grenzen van het NNN geldt een 'nee-tenzij' afweging. Dit betekent dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet is toegestaan, tenzij er sprake is van het ontbreken van reële alternatieven en een groot openbaar belang. Wanneer de nee-tenzij afweging niet opgaat, moet worden aangetoond dat door de plannen de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet significant worden aangetast. Toetsing aan het Natuurnetwerk Nederland heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek.

De ingrepen binnen het plangebied veroorzaken geen permanente verandering in de ecologische functie van het projectgebied. Daarnaast veroorzaken de effecten van de werkzaamheden alleen op lokaal niveau tijdelijk verstoringen. Zolang de werkzaamheden zich tot het projectgebied beperken en er rekening wordt gehouden met de mitigerende maatregelen dan zullen er ook geen versturende effecten optreden in de NNN gebieden. Er zijn derhalve geen vervolgstappen noodzakelijk.

Beoordeling

Uit het ecologisch onderzoek is gebleken dat het plangebied een beperkte functie heeft voor beschermde soorten. Het is noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen om effecten op broedvogels (nestplaats alleen gedurende broedperiode beschermd) en algemeen voorkomende vrijgestelde soorten zoogdieren, amfibieën en vissen te voorkomen, in het kader van de zorgplicht, zie maatregelen hiervoor.

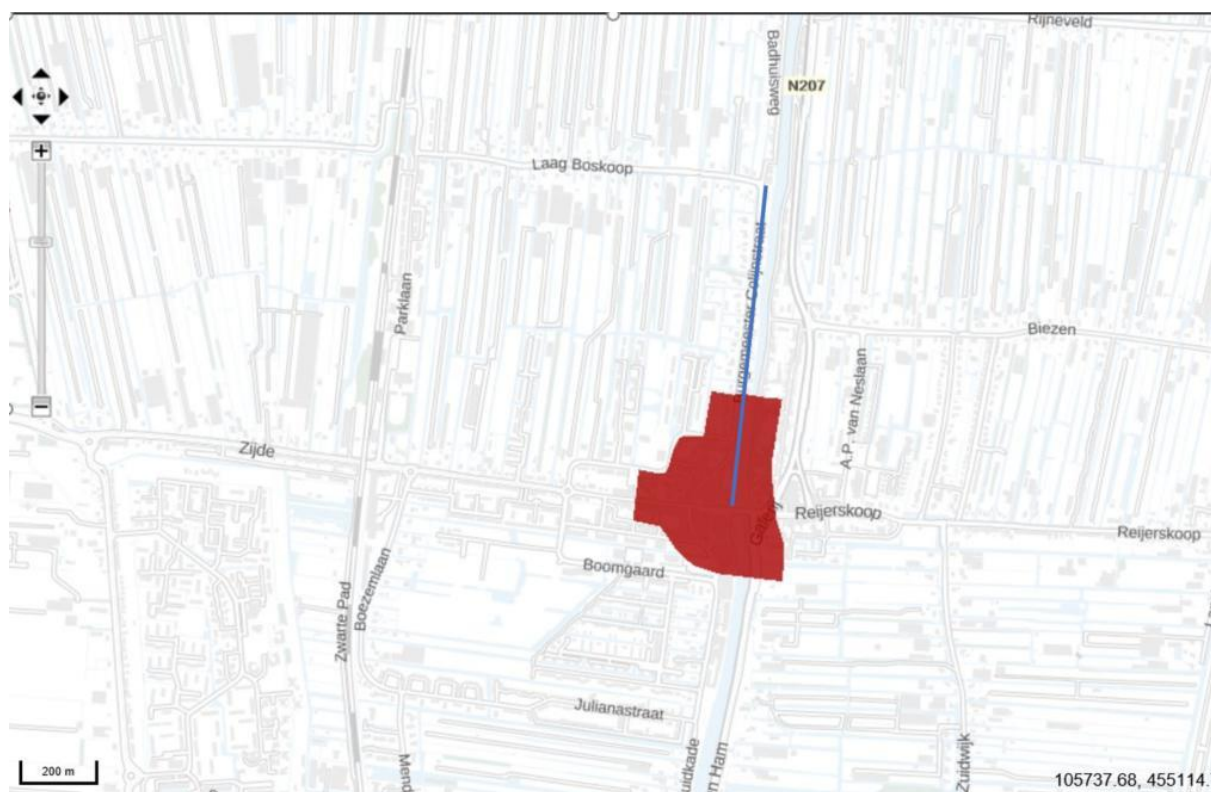
Indien de maatregelen getroffen worden zijn er geen versturende effecten op nabijgelegen Natura 2000 en NNN-gebieden te verwachten.

3.4.2 Archeologie

Voor alle vakken langs de Gouwe waar grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies plaats gaat vinden is een archeologisch onderzoek gedaan. Het doel van het archeologisch onderzoek is om de locaties waar een risico is op het aantreffen van archeologische resten tijdens de werkzaamheden inzichtelijk te maken. Dit is gedaan door te kijken naar de huidige verstoringen in het plangebied en het archeologiebeleid van de betreffende gemeente te raadplegen:

- Indien de geplande werkzaamheden binnen de vergunningsvrije grens van het vigerende archeologiebeleid in de betreffende gemeente vallen, wordt geadviseerd af te zien van verder archeologisch onderzoek.
- Indien de ingrepen boven de vergunningsvrije grens liggen, is gekeken naar de oude ontwerptekeningen om inzicht te verkrijgen in de huidige verstoring van het plangebied. Op basis hiervan is bepaald of de geplande ingrepen binnen de al verstoorte bodem vallen.
 - Indien de ingrepen worden uitgevoerd binnen een al verstoorte bodem, is geadviseerd om af te zien van verder onderzoek.
 - Indien de ingrepen in een onverstoorte bodem gaan plaatsvinden, is er een risico voor archeologie en dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd.

Vak 8 ligt op de cultuurhistorische kaart van de provincie Zuid-Holland voor een deel in een zone met een lage archeologische verwachting en voor een deel in een zone met een waarde archeologie - hoge verwachting (Figuur 3-8). Bij de zone met een hoge verwachting gaat het om de oude stads- of dorpskern van Boskoop. Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan 'Actualisatie Boskoop - Dorp 2011'. In het bestemmingsplan geldt voor gebieden met een 'Waarde – Archeologie' een onderzoekspllicht bij ingrepen groter dan 150 m² en dieper dan 30 cm -Mv. De ligging van deze gebieden baseert de gemeente op provinciale data. Bij de voorgenomen bodemverstoring wordt de ondergrens in het gebied met de 'Waarde – Archeologie' overschreden.



Figuur 3-8: Vak 8 op de provinciale verwachtingskaart. Deelgebied 3 is met de blauwe lijn aangegeven

Beoordeling

Het deelgebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. De oppervlakte en diepte van de ingrepen in deze gebieden liggen boven de vergunningsvrije grens waardoor conform het gemeentelijk beleid archeologische onderzoek verplicht is. Gezien de bodemversturende ingrepen die in het verleden hebben plaatsgevonden, is de kans op het aantreffen van archeologische resten in het deelgebied nihil.

3.4.3 (Water)bodem

Voor alle vakken langs de Gouwe waar grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies plaats gaat vinden is een (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het (water)bodemonderzoek is meerledig:

- Om de te hanteren veiligheidsklasse uit de CROW-publicatie 400 voor de (grond)werkzaamheden in bodem en waterbodem te bepalen;
- Om inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem;
- Om te kunnen beoordelen welke verwerkingsmogelijkheden er zijn voor het van de waterbodem bij graafwerk vrijkomende materiaal;
- Om vast te stellen of de gedurende het veldwerk aan het licht gekomen verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Voorafgaand aan het (water)bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en directe omgeving. Op de aangrenzende percelen van vak 8 zijn uit het verleden geen (water)bodembedreigende activiteiten bekend.

Waterbodem

Voor het (water)bodemonderzoek is in de periode van 13 t/m 19 september 2017 veldwerk uitgevoerd. Ter plaatse van vak 8 zijn 20 boringen verricht en 18 inspectiegaten gemaakt. Op basis van de beschikbare informatie zijn de watergangen onderzocht conform de strategie "overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)". De boringen zijn doorgezet tot 0,5 m – bovenkant waterbodem. Gezien het doel van het onderzoek is alleen de aanwezige sliblaag onderzocht. Monsterneming heeft plaatsgevonden vanaf een motorboot. Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van een zuiger-/pulsboor of sampler en een slibbaak met een voet van 225 cm². Het slib ter plaatse van vak 8 voldoet over het algemeen aan klasse B en eventueel vrijkomend slib is niet verspreidbaar op een aangrenzend perceel. Het slib wordt bij toepassing op landbodem beoordeeld als klasse 'Industrie' of 'Niet toepasbaar' > industrie'.

Landbodem

Ter plaatse van vak 8 zijn zowel in de bovengrond als in de ondergrond sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Deze kunnen gerelateerd worden aan de aanwezige ophooglaag met bijmengingen van puin, kooldeeltjes, slakken en baksteen. Plaatselijk is het grondwater matig sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met aromaten en VOCl. De bron van deze grondwaterverontreiniging is waarschijnlijk aanwezig op het aangrenzende perceel Badhuisweg 26. De grond ter plaatse van vak 8 is indicatief beoordeeld als klasse 'Niet toepasbaar > industrie' of klasse 'Industrie'. Ter plaatse van dienen de werkzaamheden plaatselijk onder 3T-condities uitgevoerd te worden.

Beoordeling

Ter plaatse van vak 8 zijn voor de parameters nikkel, koper, zink, lood en minerale olie gehalten/concentraties boven de tussenwaarde gemeten. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming voor deze maatregellocaties aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen. Voor het nader vaststellen van de kwaliteit in verband met geplande werkzaamheden wordt aanbevolen om rekening te houden met nader onderzoek. Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

3.4.4 Water

3.4.4.1 Waterkwaliteit

De oeververvanging heeft geen invloed op de waterkwaliteit.

3.4.4.2 Waterkwantiteit

De verruiming is niet van invloed op de (gereguleerde) waterstand in de Gouwe, deze blijft ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie.

Beoordeling

Er is geen effect te verwachten voor de waterkwaliteit en een positief effect voor de waterkwantiteit.

3.4.5 Geluid

Aangezien de oeververvanging niet leidt tot toename van het scheepvaartverkeer of de beladingsgraad van dan wel type scheepvaartverkeer dat over het kanaal vaart, hebben de werkzaamheden geen invloed op het aspect geluid.

Ten tijde van de uitvoerende werkzaamheden zullen de wettelijke kaders zoals vastgelegd in het bouwbesluit 2012 worden aangehouden.

Beoordeling

Er is geen effect te verwachten op het geluid.

3.4.6 Licht

Van tijdelijke lichthinder door werkzaamheden is zo goed als geen sprake omdat de werkzaamheden overdag plaats zullen vinden. In de winterperiode wordt in de ochtend af en toe gebruik gemaakt van verlichting. Echter, deze verlichting zit op de werkschepen waarbij de uitvoerder dagelijks controleert of de verlichting goed is afgesteld waardoor dit niet bij woningen of bedrijven naar binnen schijnt.

Beoordeling

Er is geen significant effect te verwachten voor lichthinder.

3.4.7 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Voor deze componenten geldt dat de achtergrondconcentraties in Nederland vaak dicht tegen de grenswaarden aan kunnen liggen.

Aangezien de oeververvanging niet leidt tot toename van het scheepvaartverkeer of de beladingsgraad van dan wel type scheepvaartverkeer dat over het kanaal vaart, hebben de werkzaamheden geen invloed op het aspect luchtkwaliteit.

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zal wel tijdelijk toename van werkverkeer zijn. Dit heeft geen significante invloed op luchtkwaliteit.

Beoordeling

Er is geen verslechtering dan/ook verbetering te verwachten op het aspect luchtkwaliteit.

3.4.8 Externe veiligheid

De Gouwe is een vaarweg waar incidenteel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (één schip per dag of minder). Het is geen aangewezen route onder het Basisnet Water. De oeververvanging leidt niet tot toename van transport van gevaarlijke stoffen.

Er is door de oeververvanging geen effect te verwachten op de externe veiligheid.

3.4.9 Conventionele explosieven

In 2015 is door REASeuro een voor het totale vaartraject T9 West is een Vooronderzoek Conventionele Explosieven (CE) uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn in 2017 beoordeeld door Envita in de vorm van een Projectgebonden Risico Analyse. Het doel van deze PRA was meerledig:

- Beoordeling van het vooronderzoek;

- Risicoanalyse CE;
- Advies detectieonderzoek (indien nodig);

Beoordeling

Volgens het vooronderzoek van REASeuro zijn er binnen dit deelgebied geen verdachte gebieden voor CE.

3.5 Vak 9

3.5.1 Natuur

Als onderdeel van het grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies langs de Gouwe is Quick Scan Natuurwetgeving uitgevoerd. In de Quick Scan Natuurwetgeving is getoetst of er door de voorgenomen ingreep mogelijk sprake is van negatieve effecten op beschermde soorten of beschermde Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming of effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland.

Wet Natuurbescherming

In de Wet Natuurbescherming zijn de gebiedsbescherming (voor bescherming van Natura-2000 gebieden) en de soortbescherming (bescherming van plant- en diersoorten) opgenomen. Het bevoegd gezag voor de wet Natuurbescherming is de Provincie.

Gebiedsbescherming

In de Wet Natuurbescherming - gebiedsbescherming is de bescherming van Natura 2000-gebieden ondergebracht. Door toetsing via een bureaustudie is bepaald of er mogelijk sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden.

Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied (Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is het dichtstbij gelegen gebied op ± 9 kilometer afstand), of binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS). Vanwege het feit dat de werkzaamheden beheer en onderhoud betreffen, is het niet noodzakelijk om de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase te berekenen. Er is geen sprake van stikstofuitstoot tijdens de gebruiksfase. Gebiedsbescherming is daarom niet relevant voor de toetsing, er zijn geen vervolgstappen noodzakelijk vanuit gebiedsbeschermende natuurwetgeving. Nadere toetsing aan de wettelijke kaders voor gebiedsbescherming is dan ook niet aan de orde.



Figuur 3-9: Ligging van vak 9 t.o.v. dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied (Nieuwkoopse Plassen)

Wet Natuurbescherming – soortbescherming

In de Wet Natuurbescherming - soortbescherming is de bescherming van plant- en diersoorten ondergebracht. Toetsing heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek en een veldbezoek. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare informatie, zoals verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de afgelopen tien jaar. Het veldonderzoek heeft plaats gevonden op 19 april 2017. Tijdens het veldbezoek is op basis van de fysieke kenmerken van het plangebied een indicatie verkregen van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten.

In Tabel 3-2 is een overzicht weergegeven van de aanwezigheid of potentiële aanwezigheid van beschermde soorten voor vak 9. Een uitgebreide beschrijving kan worden gevonden in tabel 2 van Onderzoek Flora en Fauna (01-05-2017).

Tabel 3-4: Overzicht gevonden soorten of potentieel leefgebied voor beschermde soorten voor vak 9

Flora	Broedvogels	Jaarrond	Zoogdieren	Vleermuizen	Reptielen	Amfibieën	Vissen	Geleedpotigen
Nee	Potentiële broedplaats	Niet-essentieel foerageergebied	Er kunnen algemeen voorkomende muisachtigen voorkomen	De bomenrij in nabijheid van de locatie dient als mogelijke vliegroue van Vleermuizen	Reptielen komen niet voor	Algemeen voorkomende soorten, zoals bruine kikker, gewone pad, komen mogelijk voor.	Beschermde vissen komen niet voor. Algemeen voorkomende soorten komen voor.	Beschermde geleedpotigen komen niet voor.

Uit de QuickScan is gebleken dat het plangebied, bestaande uit 5 verschillende trajecten, een beperkte functie heeft voor beschermde soorten. Alleen bij de kap van bomenrijen zijn effecten op vleermuizen niet bij voorbaat uit te sluiten. Het is noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen om effecten op broedvogels (nestplaats alleen gedurende broedperiode beschermd) en algemeen voorkomende vrijgestelde soorten zoogdieren, amfibieën en vissen te voorkomen, in het kader van de zorgplicht, zie maatregelen hieronder. Bij de kap van bomen zijn mogelijk ook maatregelen voor vleermuizen noodzakelijk, maar dat moet vervolgonderzoek uitwijzen.

Maatregelen

Zorgplicht en broedvogels

Behalve in het kader van de zorgplicht, dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen om effecten op algemene broedvogels te voorkomen:

- **Zorgplicht:** Houd tijdens de werkzaamheden te allen tijde rekening met de algemene zorgplicht: werk in één richting, de richting waarin soorten kunnen vluchten. Het materieel moet zorgvuldig en deskundig worden gebruikt, zodat geen onnodige schade wordt veroorzaakt of onnodige verstoring van flora en fauna optreedt.
- **Algemene broedvogels:** Voer werkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen uit. Het broedseizoen loopt ongeveer van 15 maart tot 15 juli, maar kan afhankelijk van het weer en andere factoren verschuiven. Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocaties voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden. Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dient door een deskundig ecoloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn.

Vleermuizen

Wanneer wordt besloten tot de kap van de bomenrij, moet eerst vervolgonderzoek naar de functie van de bomenrij als vliegroute worden uitgevoerd. Uit het vervolgonderzoek volgt de noodzaak voor maatregelen bij kap. Wanneer de kap van bomen is uitgesloten, zijn effecten ook uitgesloten en zijn geen maatregelen nodig.

3.5.1.1 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) is een netwerk van aaneengesloten natuurgebieden in Nederland. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied verbinden. Het NNN bestaat uit bestaande natuurgebieden, grote wateren, landbouwgebieden welke worden beheerd volgens agrarische natuurbeheer en gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd. Alle Natura-2000 gebieden maken onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. De Provincies zijn verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland op land. Toetsing aan het Natuurnetwerk Nederland heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek.

Vak 9 ligt op circa 1 km afstand van het NNN van Zuid-Holland, zie ook Figuur 3-10.



Figuur 3-10: Locatie projectgebied ten opzichte van NNN Zuid-Holland. Vak 9 is rood omcirkeld

Voor nieuwe ontwikkelingen binnen de grenzen van het NNN geldt een 'nee-tenzij' afweging. Dit betekent dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet is toegestaan, tenzij er sprake is van het ontbreken van reële alternatieven en een groot openbaar belang. Wanneer de nee-tenzij afweging niet opgaat, moet worden aangetoond dat door de plannen de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet significant worden aangetast. Toetsing aan het Natuurnetwerk Nederland heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek.

De ingrepen binnen het plangebied veroorzaken geen permanente verandering in de ecologische functie van het projectgebied. Daarnaast veroorzaken de effecten van de werkzaamheden alleen op lokaal niveau tijdelijk verstoringen. Zolang de werkzaamheden zich tot het projectgebied beperken en er rekening wordt gehouden met de mitigerende maatregelen dan zullen er ook geen versturende effecten optreden in de NNN gebieden. Er zijn derhalve geen vervolgstappen noodzakelijk.

Beoordeling

Uit het ecologisch onderzoek is gebleken dat het plangebied een beperkte functie heeft voor beschermde soorten. Het is noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen om effecten op broedvogels (nestplaats

alleen gedurende broedperiode beschermd) en algemeen voorkomende vrijgestelde soorten zoogdieren, amfibieën en vissen te voorkomen, in het kader van de zorgplicht, zie maatregelen hiervoor.

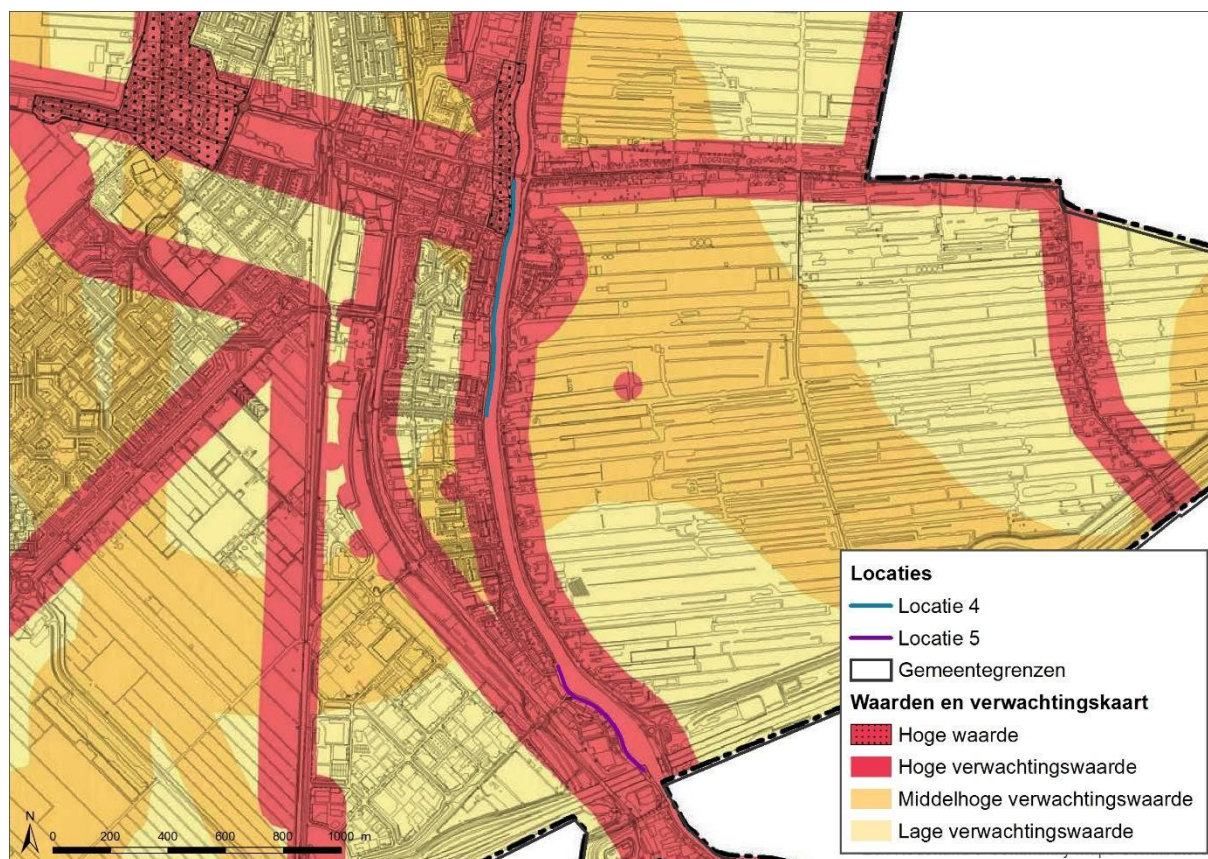
Indien de maatregelen getroffen worden zijn er geen versturende effecten op nabijgelegen Natura 2000 en NNN-gebieden te verwachten.

3.5.2 Archeologie

Voor alle vakken langs de Gouwe waar grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies plaats gaat vinden is een archeologisch onderzoek gedaan. Het doel van het archeologisch onderzoek is om de locaties waar een risico is op het aantreffen van archeologische resten tijdens de werkzaamheden inzichtelijk te maken. Dit is gedaan door te kijken naar de huidige verstoringen in het plangebied en het archeologiebeleid van de betreffende gemeente te raadplegen:

- Indien de geplande werkzaamheden binnen de vergunningsvrije grens van het vigerende archeologiebeleid in de betreffende gemeente vallen, wordt geadviseerd af te zien van verder archeologisch onderzoek.
- Indien de ingrepen boven de vergunningsvrije grens liggen, is gekeken naar de oude ontwerptekeningen om inzicht te verkrijgen in de huidige verstoring van het plangebied. Op basis hiervan is bepaald of de geplande ingrepen binnen de al verstoorte bodem vallen.
 - Indien de ingrepen worden uitgevoerd binnen een al verstoorte bodem, is geadviseerd om af te zien van verder onderzoek.
 - Indien de ingrepen in een onverstoorte bodem gaan plaatsvinden, is er een risico voor archeologie en dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd.

Vak 9 ligt in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde en deels in een bekende vindplaats. Deze vindplaats is als archeologische waarde geclassificeerd en betreft de dorpskern van de Waddinxveens Brug, bewoond vanaf de 16de/ 17de eeuw. Voor deze gebieden geldt: behoud in situ of onderzoek bij ingrepen dieper dan 30 cm en bij alle oppervlaktes.



Figuur 3-11: Vak 9 (locatie 4) waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Waddinxveen

Beoordeling

Om de risico's voor archeologie bij het ontgraven van de werksleuven voor het plaatsen van de damwand en het aanleggen van de proefsleuven inzichtelijk te maken, is gekeken naar de huidige situatie in de deelgebieden, de eerdere ingrepen, de archeologische verwachtingswaarden, het gemeentelijk beleid bij de vijf deelgebieden en eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek. Op basis van deze gegevens is geconcludeerd dat in vak 9 in het verleden infrastructurele, waterkerende en bouwwerkzaamheden plaats hebben gevonden waarbij de bodem verstoord is geraakt. In het betreffende deelgebied is bij deze werkzaamheden een kleipakket aangebracht waar de damwand in is aangebracht.

3.5.3 (Water)bodem

Voor alle vakken langs de Gouwe waar grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies plaats gaat vinden is een (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het (water)bodemonderzoek is meerledig:

- Om de te hanteren veiligheidsklasse uit de CROW-publicatie 400 voor de (grond)werkzaamheden in bodem en waterbodem te bepalen;
- Om inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem;
- Om te kunnen beoordelen welke verwerkingsmogelijkheden er zijn voor het van de waterbodem bij graafwerk vrijkomende materiaal;
- Om vast te stellen of de gedurende het veldwerk aan het licht gekomen verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Voorafgaand aan het (water)bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en directe omgeving. Op de aangrenzende percelen van vak 9 zijn uit het verleden geen (water)bodembedreigende activiteiten bekend.

Waterbodem

Voor het (water)bodemonderzoek is in de periode van 13 t/m 19 september 2017 veldwerk uitgevoerd. Ter plaatse van vak 9 zijn 30 boringen verricht en 11 inspectiegaten gemaakt. Op basis van de beschikbare informatie zijn de watergangen onderzocht conform de strategie "overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)". De boringen zijn doorgezet tot 0,5 m – bovenkant waterbodem. Gezien het doel van het onderzoek is alleen de aanwezige sliblaag onderzocht. Monsterneming heeft plaatsgevonden vanaf een motorboot. Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van een zuiger-/pulsboor of sampler en een slibbaak met een voet van 225 cm². Het slib ter plaatse van vak 9 voldoet over het algemeen aan klasse B en eventueel vrijkomend slib is niet verspreidbaar op een aangrenzend perceel. Het slib wordt bij toepassing op landbodem beoordeeld als klasse 'Industrie' of 'Niet toepasbaar' > industrie'.

Landbodem

Ter plaatse van vak 9 bestaat de bodem uit klei of zand. Verspreid binnen het onderzoeksgebied in de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten, PCB, PAK en/of minerale olie zijn aangetoond welke te relateren zijn aan bijmengingen van sporen puin en baksteen en verkeersemisies. In het grondwater zijn lichte overschrijdingen van de streefwaarde voor enkele zware metalen en naftaleen aangetoond. In geen van de onderzochte grondmonsters is indicatief asbest aangetoond. De grond voldoet indicatief aan kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar', 'Wonen' of 'Industrie'. Bij grondroerende werkzaamheden zijn er geen specifieke veiligheidsmaatregelen nodig zijn of dat de werkzaamheden onder de basisklasse kunnen worden uitgevoerd.

Beoordeling

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven een waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

3.5.4 Water

3.5.4.1 Waterkwaliteit

De oeververvangende heeft geen invloed op de waterkwaliteit.

3.5.4.2 Waterkwantiteit

De verruiming is niet van invloed op de (gereguleerde) waterstand in de Gouwe, deze blijft ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie.

Beoordeling

Er is geen effect te verwachten voor de waterkwaliteit en een positief effect voor de waterkwantiteit.

3.5.5 Geluid

Aangezien de oeververvangende niet leidt tot toename van het scheepvaartverkeer of de beladingsgraad van dan wel type scheepvaartverkeer dat over het kanaal vaart, hebben de werkzaamheden geen invloed op het aspect geluid.

Ten tijde van de uitvoerende werkzaamheden zullen de wettelijke kaders zoals vastgelegd in het bouwbesluit 2012 worden aangehouden.

Beoordeling

Er is geen effect te verwachten op het geluid.

3.5.6 Licht

Van tijdelijke lichthinder door werkzaamheden is zo goed als geen sprake omdat de werkzaamheden overdag plaats zullen vinden. In de winterperiode wordt in de ochtend af en toe gebruik gemaakt van verlichting. Echter, deze verlichting zit op de werkschepen waarbij de uitvoerder dagelijks controleert of de verlichting goed is afgesteld waardoor dit niet bij woningen of bedrijven naar binnen schijnt.

Beoordeling

Er is geen significant effect te verwachten voor lichthinder.

3.5.7 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Voor deze componenten geldt dat de achtergrondconcentraties in Nederland vaak dicht tegen de grenswaarden aan kunnen liggen.

Aangezien de oeververvangende niet leidt tot toename van het scheepvaartverkeer of de beladingsgraad van dan wel type scheepvaartverkeer dat over het kanaal vaart, hebben de werkzaamheden geen invloed op het aspect luchtkwaliteit.

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zal wel tijdelijk toename van werkverkeer zijn. Dit heeft geen significante invloed op luchtkwaliteit.

Beoordeling

Er is geen verslechtering dan/ook verbetering te verwachten op het aspect luchtkwaliteit.

3.5.8 Externe veiligheid

De Gouwe is een vaarweg waar incidenteel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (één schip per dag of minder). Het is geen aangewezen route onder het Basisnet Water. De oeververvangende leidt niet tot toename van transport van gevaarlijke stoffen.

Er is door de oeververvangende geen effect te verwachten op de externe veiligheid.

3.5.9 Conventionele explosieven

In 2015 is door REASeuro een voor het totale vaartraject T9 West is een Vooronderzoek Conventionele Explosieven (CE) uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn in 2017 beoordeeld door Envita in de vorm van een Projectgebonden Risico Analyse. Het doel van deze PRA was meerledig:

- Beoordeling van het vooronderzoek;
- Risicoanalyse CE;
- Advies detectieonderzoek (indien nodig);

Beoordeling

Op basis van het vooronderzoek is Brugweg in Waddinxveen verdacht op geschutsmunitie van 20 mm en op Klein Kaliber Munitie (KKM).

In het vooronderzoek wordt aangegeven dat voor het deelgebied mogelijk klein kaliber munitie aanwezig is. De aanwezigheid van verschoten KKM van boordmitrailleurs leidt niet tot risico's bij de uitvoering van werkzaamheden. In dit geval zijn alleen de projectielen die worden verschoten achtergebleven. Deze projectielen bevatten geen springstof.

Met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van KKM behoeven derhalve geen maatregelen te worden getroffen. Er worden geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.

3.6 Vak 10

3.6.1 Natuur

Als onderdeel van het grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies langs de Gouwe is Quick Scan Natuurwetgeving uitgevoerd. In de Quick Scan Natuurwetgeving is getoetst of er door de voorgenomen ingreep mogelijk sprake is van negatieve effecten op beschermde soorten of beschermde Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming of effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland.

Wet Natuurbescherming

In de Wet Natuurbescherming zijn de gebiedsbescherming (voor bescherming van Natura-2000 gebieden) en de soortbescherming (bescherming van plant- en diersoorten) opgenomen. Het bevoegd gezag voor de wet Natuurbescherming is de Provincie.

Gebiedsbescherming

In de Wet Natuurbescherming - gebiedsbescherming is de bescherming van Natura 2000-gebieden ondergebracht. Door toetsing via een bureaustudie is bepaald of er mogelijk sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden.

Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied (Nieuwkoopse Plassen & De Haack is het dichtstbij gelegen gebied op ± 10 kilometer afstand), of binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS). Vanwege het feit dat de werkzaamheden beheer en onderhoud betreffen, is het niet noodzakelijk om de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase te berekenen. Er is geen sprake van stikstofuitstoot tijdens de gebruiksfase. Gebiedsbescherming is daarom niet relevant voor de toetsing, er zijn geen vervolgstappen noodzakelijk vanuit gebiedsbeschermende natuurwetgeving. Nadere toetsing aan de wettelijke kaders voor gebiedsbescherming is dan ook niet aan de orde.



Figuur 3-12: Ligging van vak 10 t.o.v. dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied (Nieuwkoopse Plassen)

Wet Natuurbescherming – soortbescherming

In de Wet Natuurbescherming - soortbescherming is de bescherming van plant- en diersoorten ondergebracht. Toetsing heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek en een veldbezoek. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare informatie, zoals verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de afgelopen tien jaar. Het veldonderzoek heeft plaats gevonden op 19 april 2017. Tijdens het veldbezoek is op basis van de fysieke kenmerken van het plangebied een indicatie verkregen van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten.

In Tabel 3-25 is een overzicht weergegeven van de aanwezigheid of potentiële aanwezigheid van beschermde soorten voor vak 10. Een uitgebreide beschrijving kan worden gevonden in tabel 2 van Onderzoek Flora en Fauna (01-05-2017).

Tabel 3-5: Overzicht gevonden soorten of potentieel leefgebied voor beschermde soorten voor vak 10

Flora	Broedvogels	Jaarrond	Zoogdieren	Vleermuizen	Reptielen	Amfibieën	Vissen	Geleedpotigen
Nee	Potentiële broedplaats	Niet-essentieel foerageergebied	Er kunnen algemeen voorkomende muisachtigen voorkomen	De bomenrij in nabijheid van de locatie dient als mogelijke vliegtroute van Vleermuizen	Reptielen komen niet voor	Algemeen voorkomende soorten, zoals bruine kikker, gewone pad, komen mogelijk voor.	Beschermde vissen komen niet voor. Algemeen voorkomende soorten komen voor.	Beschermde geleedpotigen komen niet voor.

Uit de QuickScan is gebleken dat het plangebied, bestaande uit 5 verschillende trajecten, een beperkte functie heeft voor beschermde soorten. Alleen bij de kap van bomenrijen zijn effecten op vleermuizen niet bij voorbaat uit te sluiten. Het is noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen om effecten op broedvogels (nestplaats alleen gedurende broedperiode beschermd) en algemeen voorkomende vrijgestelde soorten zoogdieren, amfibieën en vissen te voorkomen, in het kader van de zorgplicht, zie maatregelen hieronder. Bij de kap van bomen zijn mogelijk ook maatregelen voor vleermuizen noodzakelijk, maar dat moet vervolgonderzoek uitwijzen.

Maatregelen

Zorgplicht en broedvogels

Behalve in het kader van de zorgplicht, dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen om effecten op algemene broedvogels te voorkomen:

- **Zorgplicht:** Houd tijdens de werkzaamheden te allen tijde rekening met de algemene zorgplicht: werk in één richting, de richting waarin soorten kunnen vluchten. Het materieel moet zorgvuldig en deskundig worden gebruikt, zodat geen onnodige schade wordt veroorzaakt of onnodige verstoring van flora en fauna optreedt.
- **Algemene broedvogels:** Voer werkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen uit. Het broedseizoen loopt ongeveer van 15 maart tot 15 juli, maar kan afhankelijk van het weer en andere factoren verschuiven. Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocaties voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden. Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dient door een deskundig ecoloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn.

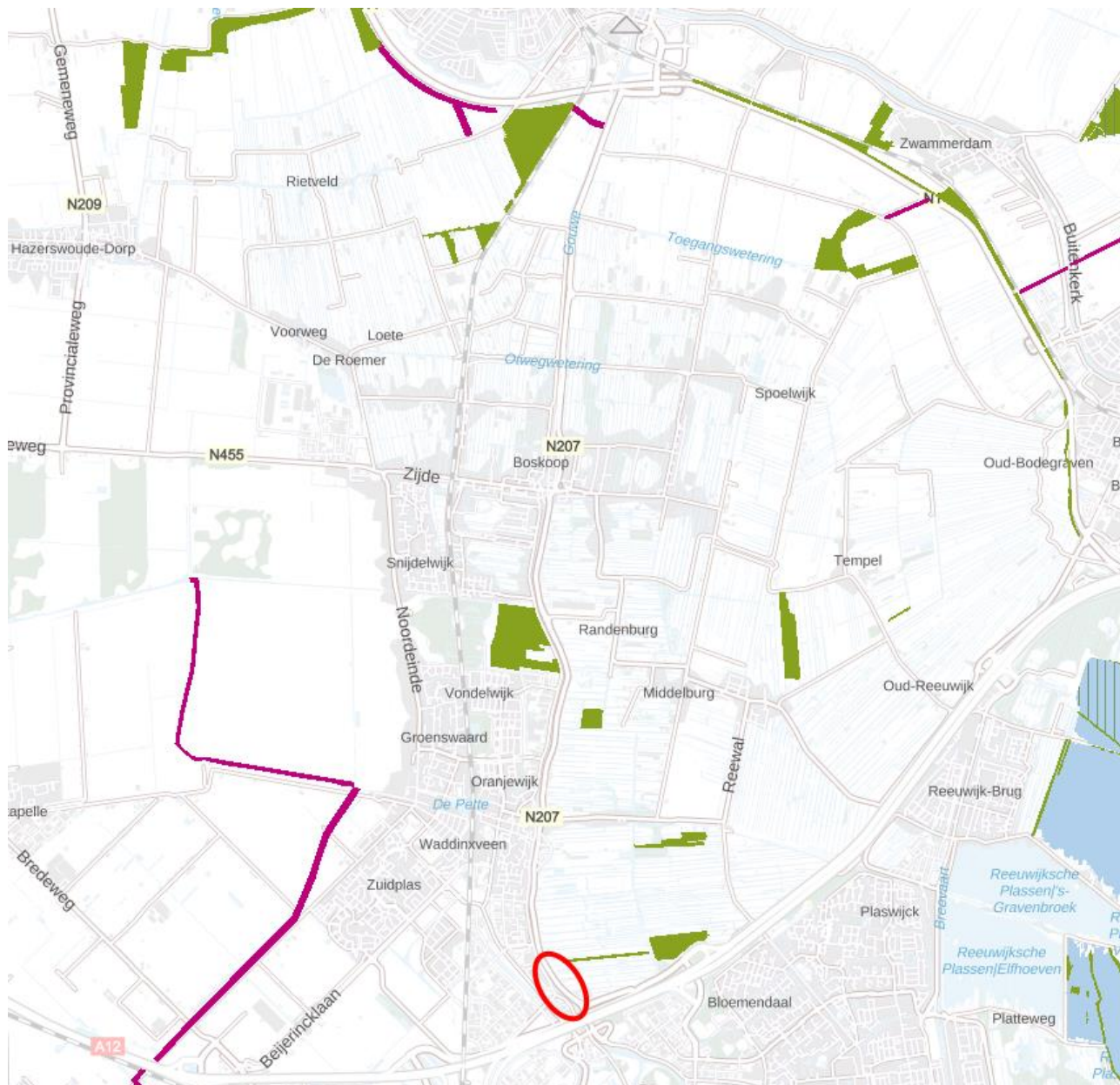
Vleermuizen

Wanneer wordt besloten tot de kap van de bomenrij, moet eerst vervolgonderzoek naar de functie van de bomenrij als vliegroute worden uitgevoerd. Uit het vervolgonderzoek volgt de noodzaak voor maatregelen bij kap. Wanneer de kap van bomen is uitgesloten, zijn effecten ook uitgesloten en zijn geen maatregelen nodig.

3.6.1.1 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) is een netwerk van aaneengesloten natuurgebieden in Nederland. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied verbinden. Het NNN bestaat uit bestaande natuurgebieden, grote wateren, landbouwgebieden welke worden beheerd volgens agrarische natuurbeheer en gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd. Alle Natura-2000 gebieden maken onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. De Provincies zijn verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland op land. Toetsing aan het Natuurnetwerk Nederland heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek.

Vak 10 ligt op circa 0.3 km afstand van het NNN van Zuid-Holland, zie ook Figuur 3-13.



Figuur 3-13: Locatie projectgebied ten opzichte van NNN Zuid-Holland. Vak 10 is rood omcirkeld

Voor nieuwe ontwikkelingen binnen de grenzen van het NNN geldt een 'nee-tenzij' afweging. Dit betekent dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet is toegestaan, tenzij er sprake is van het ontbreken van reële alternatieven en een groot openbaar belang. Wanneer de nee-tenzij afweging niet opgaat, moet worden aangetoond dat door de plannen de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet significant worden aangetast. Toetsing aan het Natuurnetwerk Nederland heeft plaats gevonden door middel van een bureauonderzoek.

De ingrepen binnen het plangebied veroorzaken geen permanente verandering in de ecologische functie van het projectgebied. Daarnaast veroorzaken de effecten van de werkzaamheden alleen op lokaal niveau tijdelijk verstoringen. Zolang de werkzaamheden zich tot het projectgebied beperken en er rekening wordt gehouden met de mitigerende maatregelen dan zullen er ook geen versturende effecten optreden in de NNN gebieden. Er zijn derhalve geen vervolgstappen noodzakelijk.

Beoordeling

Uit het ecologisch onderzoek is gebleken dat het plangebied een beperkte functie heeft voor beschermde soorten. Het is noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen om effecten op broedvogels (nestplaats

alleen gedurende broedperiode beschermd) en algemeen voorkomende vrijgestelde soorten zoogdieren, amfibieën en vissen te voorkomen, in het kader van de zorgplicht, zie maatregelen hiervoor.

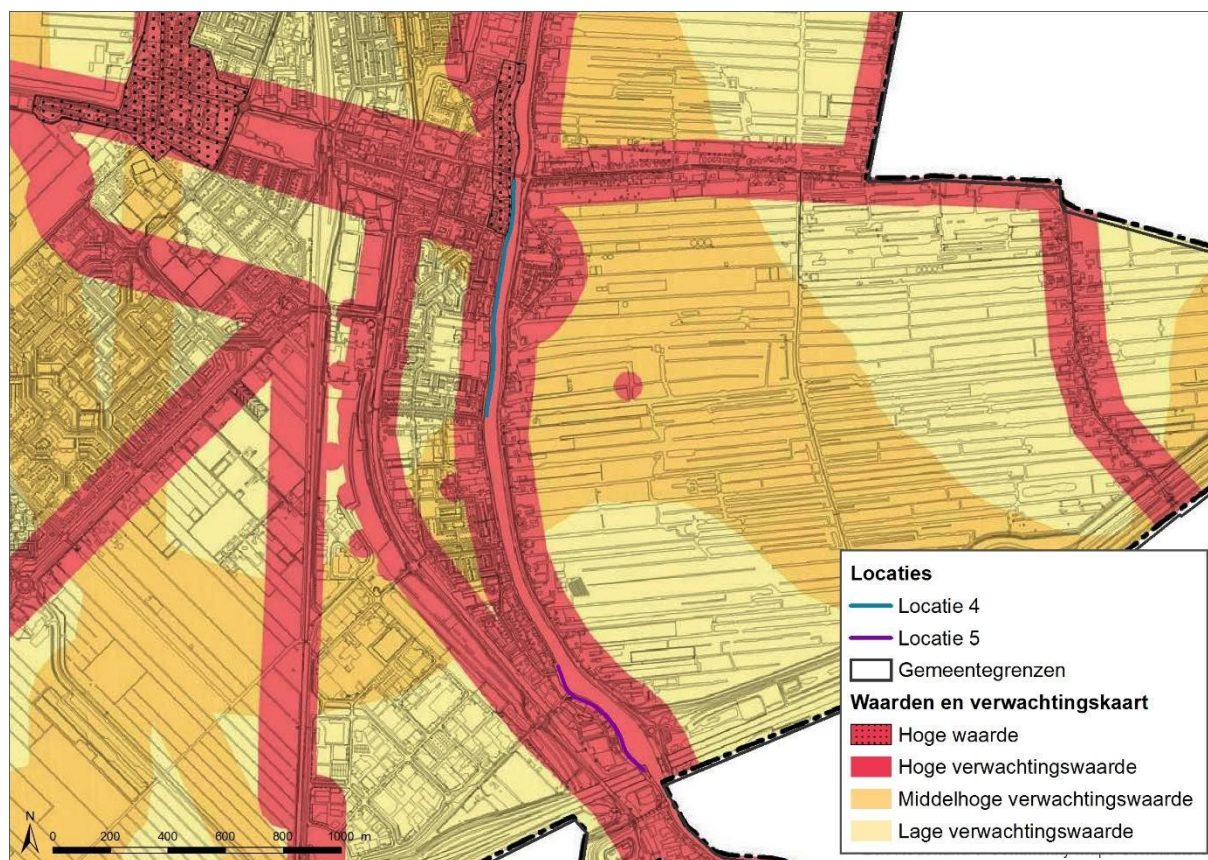
Indien de maatregelen getroffen worden zijn er geen versturende effecten op nabijgelegen Natura 2000 en NNN-gebieden te verwachten.

3.6.2 Archeologie

Voor alle vakken langs de Gouwe waar grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies plaats gaat vinden is een archeologisch onderzoek gedaan. Het doel van het archeologisch onderzoek is om de locaties waar een risico is op het aantreffen van archeologische resten tijdens de werkzaamheden inzichtelijk te maken. Dit is gedaan door te kijken naar de huidige verstoringen in het plangebied en het archeologiebeleid van de betreffende gemeente te raadplegen:

- Indien de geplande werkzaamheden binnen de vergunningsvrije grens van het vigerende archeologiebeleid in de betreffende gemeente vallen, wordt geadviseerd af te zien van verder archeologisch onderzoek.
- Indien de ingrepen boven de vergunningsvrije grens liggen, is gekeken naar de oude ontwerptekeningen om inzicht te verkrijgen in de huidige verstoring van het plangebied. Op basis hiervan is bepaald of de geplande ingrepen binnen de al verstoorte bodem vallen.
 - Indien de ingrepen worden uitgevoerd binnen een al verstoorte bodem, is geadviseerd om af te zien van verder onderzoek.
 - Indien de ingrepen in een onverstoorte bodem gaan plaatsvinden, is er een risico voor archeologie en dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd.

Vak 10 ligt in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Hiervoor geldt behoud in situ of onderzoek bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv.



Figuur 3-14: Vak 10 (locatie 5) waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Waddinxveen

Beoordeling

Om de risico's voor archeologie bij het ontgraven van de werksleuven voor het plaatsen van de damwand en het aanleggen van de proefsleuven inzichtelijk te maken, is gekeken naar de huidige situatie in de deelgebieden, de eerdere ingrepen, de archeologische verwachtingswaarden, het gemeentelijk beleid bij de vijf deelgebieden en eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek. Op basis van deze gegevens is geconcludeerd dat in vak 10 in het verleden infrastructurele, waterkerende en bouwwerkzaamheden plaats hebben gevonden waarbij de bodem verstoord is geraakt. In het betreffende deelgebied is bij deze werkzaamheden een kleipakket aangebracht waar de damwand in is aangebracht. Gezien deze bodem verstorende, is de kans op het aantreffen van archeologische resten in het deelgebied nihil.

3.6.3 (Water)bodem

Voor alle vakken langs de Gouwe waar grootschalig onderhoud aan de oeverconstructies plaats gaat vinden is een (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het (water)bodemonderzoek is meerledig:

- Om de te hanteren veiligheidsklasse uit de CROW-publicatie 400 voor de (grond)werkzaamheden in bodem en waterbodem te bepalen;
- Om inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem;
- Om te kunnen beoordelen welke verwerkingsmogelijkheden er zijn voor het van de waterbodem bij graafwerk vrijkomende materiaal;
- Om vast te stellen of de gedurende het veldwerk aan het licht gekomen verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Voorafgaand aan het (water)bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en directe omgeving. Op de aangrenzende percelen van vak 10 zijn uit het verleden geen (water)bodembedreigende activiteiten bekend.

Waterbodem

Voor het (water)bodemonderzoek is in de periode van 13 t/m 19 september 2017 veldwerk uitgevoerd. Ter plaatse van vak 10 zijn 20 boringen verricht en 7 inspectiegaten gemaakt. Op basis van de beschikbare informatie zijn de watergangen onderzocht conform de strategie "overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)". De boringen zijn doorgezet tot 0,5 m – bovenkant waterbodem. Gezien het doel van het onderzoek is alleen de aanwezige sliblaag onderzocht. Monsterneming heeft plaatsgevonden vanaf een motorboot. Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van een zuiger-/pulsboor of sampler en een slibbaak met een voet van 225 cm². Het slib ter plaatse van vak 10 voldoet over het algemeen aan klasse B en eventueel vrijkomend slib is niet verspreidbaar op een aangrenzend perceel. Het slib wordt bij toepassing op landbodem beoordeeld als klasse 'Industrie' of 'Niet toepasbaar' > industrie'.

Landbodem

Ter plaatse van vak 10 bestaat de bodem uit klei of zand. Verspreid binnen het onderzoeksgebied in de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten, PCB, PAK en/of minerale olie zijn aangetoond welke te relateren zijn aan bijmengingen van sporen puin en baksteen en verkeersemisies. In het grondwater zijn lichte overschrijdingen van de streefwaarde voor enkele zware metalen en naftaleen aangetoond. In geen van de onderzochte grondmonsters is indicatief asbest aangetoond. De grond voldoet indicatief aan kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar', 'Wonen' of 'Industrie'. Bij grondroerende werkzaamheden zijn er geen specifieke veiligheidsmaatregelen nodig zijn of dat de werkzaamheden onder de basisklasse kunnen worden uitgevoerd.

Beoordeling

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven een waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

3.6.4 Water

3.6.4.1 Waterkwaliteit

De oeververvangende heeft geen invloed op de waterkwaliteit.

3.6.4.2 Waterkwantiteit

De verruiming is niet van invloed op de (gereguleerde) waterstand in de Gouwe, deze blijft ongewijzigd ten opzichte van de huidige situatie.

Beoordeling

Er is geen effect te verwachten voor de waterkwaliteit en een positief effect voor de waterkwantiteit.

3.6.5 Geluid

Aangezien de oeververvangende niet leidt tot toename van het scheepvaartverkeer of de beladingsgraad van dan wel type scheepvaartverkeer dat over het kanaal vaart, hebben de werkzaamheden geen invloed op het aspect geluid.

Ten tijde van de uitvoerende werkzaamheden zullen de wettelijke kaders zoals vastgelegd in het bouwbesluit 2012 worden aangehouden.

Beoordeling

Er is geen effect te verwachten op het geluid.

3.6.6 Licht

Van tijdelijke lichthinder door werkzaamheden is zo goed als geen sprake omdat de werkzaamheden overdag plaats zullen vinden. In de winterperiode wordt in de ochtend af en toe gebruik gemaakt van verlichting. Echter, deze verlichting zit op de werkschepen waarbij de uitvoerder dagelijks controleert of de verlichting goed is afgesteld waardoor dit niet bij woningen of bedrijven naar binnen schijnt.

Beoordeling

Er is geen significant effect te verwachten voor lichthinder.

3.6.7 Luchtkwaliteit

Voor het aspect luchtkwaliteit zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Voor deze componenten geldt dat de achtergrondconcentraties in Nederland vaak dicht tegen de grenswaarden aan kunnen liggen.

Aangezien de oeververvangende niet leidt tot toename van het scheepvaartverkeer of de beladingsgraad van dan wel type scheepvaartverkeer dat over het kanaal vaart, hebben de werkzaamheden geen invloed op het aspect luchtkwaliteit.

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zal wel tijdelijk toename van werkverkeer zijn. Dit heeft geen significante invloed op luchtkwaliteit.

Beoordeling

Er is geen verslechtering dan/ook verbetering te verwachten op het aspect luchtkwaliteit.

3.6.8 Externe veiligheid

De Gouwe is een vaarweg waar incidenteel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (één schip per dag of minder). Het is geen aangewezen route onder het Basisnet Water. De oeververvangende leidt niet tot toename van transport van gevaarlijke stoffen.

Er is door de oeververvangende geen effect te verwachten op de externe veiligheid.

3.6.9 Conventionele explosieven

In 2015 is door REASEuro een voor het totale vaartraject T9 West is een Vooronderzoek Conventionele Explosieven (CE) uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn in 2017 beoordeeld door Envita in de vorm van een Projectgebonden Risico Analyse. Het doel van deze PRA was meerledig:

- Beoordeling van het vooronderzoek;
- Risicoanalyse CE;
- Advies detectieonderzoek (indien nodig);

Het vak is opgedeeld in 2 locaties. Het Aquaduct A12 (ca 450m), en de Amaliabrug (ca 280m). De beoordeling bestaat daarom uit 2 delen.

Beoordeling - Aquaduct A12 (ca 450m)

Op basis van het vooronderzoek zijn de Coenencoopbrug en de spoorbrug Gouda verdacht op afwerpmunitie van 250 tot 500 lbs. De Coenencoopbrug is tevens verdacht op onderwatermunitie (Duitse C.G. mijn)

Op basis van de risicoanalyse van deze PRA dienen bij werkzaamheden binnen 5 m van de kade op land- en waterbodem, rekening gehouden te worden met de volgende werkzaamheden ten aanzien van veiligheid bij werken binnen CE verdacht gebied:

- Handboringen landbodem tot maximaal 4,0 m –m
- Geen begeleiding tot 2 m-mv. Uit de risicoanalyse blijkt duidelijk dat diverse naoorlogse werkzaamheden zijn uitgevoerd tot ten minste 2 m-mv.
- Bij diepere boringen als 2 m-mv werkinstructie opvolgen.

Handboringen tot 0,5 m –bovenkant waterbodem

- Geen begeleiding. Uit de risicoanalyse van deze PRA blijkt dat diverse baggerwerkzaamheden hebben plaats gevonden in de waterbodem. Vooral bij de bouw van het Gouwe aquaduct.
- Uit de risicoanalyse blijkt dat na WO II stortsteen en puin op de waterbodem is aangebracht. Hiermee dient rekening gehouden te worden.
- Indien tot grotere diepte onderzoek nodig is in de vaste waterbodem zal deze boring vrijgegeven dienen te worden op afwerpmunitie middels diepte detectie.

Sonderingen tot 25 m –mv of waterbodem

- Bij 1 meter handmatig voorboren kan zonder CE-begeleiding gezien de grote hoeveelheid graafwerkzaamheden in de bovengrond tot 1 m-mv.
- Vanaf 1 m-mv sonderingen uitvoeren met magnetometer conus in verdachte gebieden voor afwerpmunitie. De sonderingen dient conform het WSCS-OCE uitgevoerd te worden waarbij een OCE-deskundige de werkzaamheden begeleid.

Proefsleuven met kraan tot maximaal 2,0 m –mv

- Geen begeleiding tot 1 m-mv gezien de grote hoeveelheid graafwerkzaamheden welke volgens de risicoanalyse van deze PRA zijn uitgevoerd.
- Indien de proefsleuf dieper als 1 m-mv wordt doorgezet zal een OCE deskundig de sleuf vrij dienen te geven.

Gaten/sleuven graven met kraan in bestorting in water tegen kademuur (puin/stortsteen).

- Voor het graven van gaten en sleuven in de Gouwe is geen OCE-begeleiding nodig. Uit de risicoanalyse van deze PRA blijkt dat stortsteen en puin na WO II is aangebracht dan wel is vergraven.
- Uit de PRA blijkt tevens dat stortsteen en puin verontreinigd kan zijn met Asbest, metalen en ander gedumpt afval.

Beoordeling - Amaliabrug (ca 280m)

Op basis van het vooronderzoek is omgeving rond de Amaliabrug verdacht op afwerpmunitie van 250 tot 500 lbs. Tevens is dit gebied verdacht op onderwatermunitie (Duitse C.G. mijn).

Op basis van de risicoanalyse van deze PRA dienen bij werkzaamheden binnen 5 m van de kade op land- en waterbodem, rekening gehouden te worden met de volgende werkzaamheden ten aanzien van veiligheid bij werken binnen CE verdacht gebied:

Handboringen landbodem tot maximaal 4,0 m –m

- Geen begeleiding tot 2 m-mv. Uit de risicoanalyse blijkt duidelijk dat diverse naoorlogse werkzaamheden zijn uitgevoerd tot ten minste 2 m-mv.
- Bij diepere boringen als 2 m-mv werkinstructie zoals gegeven in het PRA rapport opvolgen.

Handboringen tot 0,5 m –bovenkant waterbodem

- Geen begeleiding. Uit de risicoanalyse van deze PRA blijkt dat diverse baggerwerkzaamheden hebben plaats gevonden in de waterbodem.
- Uit de risicoanalyse blijkt dat na WO II stortsteen en puin op de waterbodem is aangebracht. Hiermee dient rekening gehouden te worden.
- Indien tot grotere diepte onderzoek nodig is in de vaste waterbodem zal deze boring vrijgegeven dienen te worden op afwerpmunitie middels diepte detectie.

Sonderingen tot 25 m –mv of waterbodem

- 1 meter handmatig voorboren kan zonder CE-begeleiding gezien de grote hoeveelheid graafwerkzaamheden in de bovengrond tot 1 m-mv.
- Vanaf 1 m-mv sonderingen uitvoeren met magnetometer conus in verdachte gebieden voor afwerpmunitie. De sonderingen dient conform het WSCS-OCE uitgevoerd te worden waarbij een OCE-deskundige de werkzaamheden begeleid.

Proefsleuven met kraan tot maximaal 2,0 m –mv

- Geen begeleiding tot 1 m-mv gezien de grote hoeveelheid graafwerkzaamheden welke volgens de risicoanalyse van deze PRA zijn uitgevoerd
- Indien de proefsleuf dieper als 1 m-mv wordt doorgezet zal een OCE deskundig de sleuf vrij dienen te geven. Gaten/sleuven graven met kraan in bestorting in water tegen kademuur (puin/stortsteen).
- Voor het graven van gaten en sleuven in de Gouwe is geen OCE begeleiding nodig. Uit de risicoanalyse van deze PRA blijkt dat stortsteen en puin na WO II is aangebracht dan wel is vergraven.
- Uit de PRA blijkt tevens dat het stortsteen/puin verontreinigd kan zijn met asbest, metalen en ander gedumpt afval.

Er is een verwaarloosbaar effect te verwachten op het aspect conventionele explosieven. Door het nemen van de beschreven maatregelen, worden geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

4.1 Kenmerken activiteit

Dit project omvat de vervanging van in totaal circa 4,3 kilometer oever, verspreid over vijf locaties aan de westzijde van de Gouwe. Doel van de serie onderhouds- en verbetermaatregelen op deze vijf locaties is het technisch dusdanig verbeteren van de kwaliteit van de provinciale oevers, zodat deze de komende 100 jaar geen groot onderhoud nodig hebben.

4.2 Plaats activiteit

Op basis van dit onderzoek is een vervangingsbehoefte ontstaan van circa 15 kilometer oeverconstructie in de periode 2015-2030. Aan deze vervangingsbehoefte wordt door PZH gefaseerd invulling gegeven.

Voor de uitvoeringsjaren 2018-2020 zijn de resterende oevers aan de westzijde van de Gouwe geprogrammeerd voor grootschalige onderhouds- en verbetermaatregelen. Binnen dit kader wordt in totaal circa 4,3 kilometer oever verspreid over vijf locaties aan de westzijde van de Gouwe vervangen.

Tabel 4-1: Overzicht alle vakken

Vak	Lengte	Plaats
Vak 6	395 meter	Gelegen ter hoogte van de Overslag Terminal Alphen in Alphen aan den Rijn
Vak 7	1.345 meter	Gelegen tussen de Baanwegsekade en de Otwegwetering in Boskoop aan de westelijke oever
Vak 8	1.337 meter	Gelegen langs de Badhuisweg en de Burgemeester Colijnstraat in Boskoop, aan de Nauw van Boskoop
Vak 9	832 meter	Gelegen in de bebouwde kern van Waddinxveen en loopt ongeveer vanaf de Zuidzijde van de hefbrug tot aan eerder vernieuwde grondkerende constructie ter hoogte van de Burgemeester Trooststraat
Vak 10	462 meter	Gelegen ten noorden van de nieuwe aangelegde Amaliabrug in Waddinxveen en sluit aan op de reeds gerealiseerde nieuwe oeverconstructie langs de Zuidkade

4.3 Kenmerken van de gevolgen van de activiteit

In Tabel 4-2 is een overzicht gegeven van de beoordeling per aspect.

Tabel 4-2: Effectbeoordeling m.e.r.-beoordeling

Aspect	Deelaspect	Beoordeling
Natuur	Wet Natuurbescherming - gebiedsbescherming	Geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
	Wet Natuurbescherming - soortbescherming	Geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
	NatuurNetwerkNederland	Het plangebied heeft een beperkte functie voor beschermde soorten. Door het nemen van maatregelen worden er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.
Archeologie		Gezien de bodem versturende ingrepen die in het verleden hebben plaatsgevonden, is de kans op het aantreffen van archeologische resten in het deelgebied nihil. Daardoor worden er geen belangrijke nadelige gevolgen verwacht voor het milieu.

(Water)bodem		Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven een waarde waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Door het nemen van maatregelen, bij het vrijkomen van grond, worden er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.
Water	Waterkwaliteit	Geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
	Waterkwantiteit	Geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
Geluid		Geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
Licht		Geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
Luchtkwaliteit		Geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
Externe veiligheid		Geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
Conventionele explosieven		Vak 6 en 10: Er is een verwaarloosbaar effect te verwachten op het aspect conventionele explosieven. Door het nemen van maatregelen worden geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu verwacht.
		Vak 7, 8 en 9: Geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

4.4 Conclusie

De oeververvanging Gouwe voor alle vakken heeft, mits voorgestelde maatregelen worden genomen, geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat voor de besluitvorming in het kader van de projectplan Waterwet geen m.e.r.-procedure nodig is.

COLOFON

AANMELDINGSNOTITIE M.E.R.
OEVERVERVANGING GOUWE T9 VAK 6 T/M 10

KLANT
Provincie Zuid-Holland

AUTEUR
[REDACTED]

PROJECTNUMMER
C03061.000283

ONZE REFERENTIE

DATUM
14 november 2019

STATUS
Definitief

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com